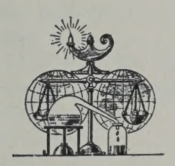
COMPTES RENDUS DE LA VINGTIÈME CONFÉRENCE

UNION INTERNATIONALE DE CHIMIE PURE ET APPLIQUÉE
INTERNATIONAL UNION OF PURE AND APPLIED CHEMISTRY

COMPTES RENDUS DE LA VINGTIÈME CONFÉRENCE

XX

MUNICH
26 août–6 septembre 1959



Publication honorée d'une subvention de l'UNESCO

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL
Dr R. Morf, c/o F. Hoffmann-La Roche et Cie., SA, Bâle 2 (Suisse)

Butterworths Scientific Publications · London

TABLE DES MATIÈRES

HOMAGE TO HUGO RUDOLPH KRUYT

3 June, 1882–31 August, 1959

On 31 August, 1959, international science, and especially Netherlands science, suffered a great loss through the death of HUGO RUDOLPH KRUYT. KRUYT's activities were many and manifold. He was one of the founders of modern colloid chemistry, a powerful stimulator of pure and applied science, an excellent organiser of scientific research, and an enthusiastic promoter of international co-operation in science.

KRUYT's colloid chemical school, treating colloids from a physico-chemical point of view, has exercised a great influence on modern colloid science. It is one of the leading schools in this field. Many of his pupils are scientists of repute or occupy important positions in industry.

KRUYT was a brilliant lecturer and an eminent author. The books he published were very clearly written and widely used. Also in this way he contributed much to the rapid development of colloid chemistry.

KRUYT's interests in the application of scientific research to industry date from the first years of his professorship at Utrecht (1916–1946). They were roused by various presidential addresses to the Chemical Society in London and, after absorbing the speech delivered by Sir WILLIAM PERKIN in 1915, KRUYT began his activities in this field. Many industries in the Netherlands and abroad have directly and greatly benefited from his views and his knowledge.

KRUYT took an active part in the creation of the Central National Council for Applied Scientific Research in the Netherlands (Nederlandsche Centrale Organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek, TNO), which embraces various research organizations (industrial, agricultural, nutritional, medical, and defence) and comprises a large number of well-equiped research institutes. After holding the chair of the nutritional and industrial organizations, he became the chairman of the Central Council in 1946, in which year he resigned from his professorship; he retired as such in 1953, but his active mind kept him busy in many ways. In later years KRUYT visualized an international co-operation of national research organizations; an address to the Society of Chemical Industry on the occasion of the presentation of the Society's International Gold Medal in 1955 was partly dedicated to this conception.

KRUYT was an enthusiastic promoter of the activities of the International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC). He took an active part in the work of this organization almost from the time of its foundation in 1919; already at the first Conference at Rome he was the delegate from the Netherlands. Until his death he was nearly always one of the representatives of his country in the Council and he served the Union with great success in many other capacities. Together with his Utrecht colleagues, ERNST COHEN and P. VAN ROMBURGH, he took the necessary steps to re-establish a truly international union after the First World War. He again played an eminent role in the revival of this organization after the Second World War. The great authority he had gained amongst his colleagues then led to his appointment as President of the Union in 1947, a task which he performed in an admirable way.

As a Past-President of IUPAC he was still a member of the Bureau when the Munich Conference was held in August 1959. He had planned to attend this Conference, but unfortunately a sudden illness prevented him from being present. Though confined to bed, he still took an active interest in IUPAC affairs. He died on the last day of the Conference at his home at The Hague.

It is obvious that a man such as KRUYT has received many honours, both in his homeland and in several other countries.

KRUYT was a man of profound general and special knowledge and with strong social and religious feelings, but above all a man with a warm heart. His many friends, all over the world, will miss him greatly; his name will live on in the numerous fields of his activities.

HOMMAGE A RAYMOND DELABY

20 septembre 1891–2 juin 1958

C'est en pleine activité professionnelle que le Professeur RAYMOND DELABY fut enlevé d'une façon inattendue le 2 juin 1958 à l'affection des siens et de ses nombreux amis et élèves. Avec lui disparaît non seulement un excellent professeur et un savant éminent, mais également un homme de grande valeur et aimable envers tous ceux qui ont eu la chance de pouvoir l'approcher. L'Union internationale de Chimie pure et appliquée perd en lui un de ses membres les plus éminents et les plus distingués.

Dès sa jeunesse, RAYMOND DELABY poursuivit méthodiquement le but qu'il s'était proposé, sans toutefois pouvoir empêcher que des événements fortuits extérieurs intervinssent à plusieurs reprises dans sa vie et l'obligeassent à s'en détourner. Nihil est ab omni parte beatum.

Né à Lens (Pas-de-Calais) le 20 septembre 1891, après avoir fréquenté l'école primaire, il poursuivit son instruction au Collège St-Joseph à St-Omer. Il se souviendra toute sa vie de ces années avec une reconnaissance heureuse et gardera l'empreinte de cette période scolaire chrétienne en restant en relations personnelles avec ses anciens professeurs.

R. DELABY entreprit en 1908, à l'Université de Lille, ses études en pharmacie qu'il termina avec distinction en 1913. Pendant la dernière année de son séjour à Lille, il travailla comme assistant du Professeur ERNEST GÉRARD. Il vint alors à Paris au laboratoire du Professeur BÉHAL où il continua sa formation notamment sous la direction du Professeur A. VALEUR.

Cette évolution régulière fut brusquement interrompue par la Première Guerre mondiale. R. DELABY s'engagea comme volontaire dès 1914 et, en 1916, prit part à la bataille de Verdun. La bravoure dont il fit preuve lui valut d'être cité à l'ordre du jour de sa division, avec attribution de la Croix de Guerre. Mais une grave intoxication par les gaz, contractée au cours de cette bataille, le fit évacuer du front et fut la cause d'un asthme grave dont il souffrit toute sa vie. Pendant les dernières années de la guerre 1914–1918 il travailla d'abord au laboratoire de Chimie de l'hôpital du Val-de-Grâce, ensuite il fut affecté à l'Inspection des Etudes et Expériences chimiques, dépendant du Ministère de l'Armement. Il assuma une activité analogue comme Pharmacien-Commandant de réserve au début de la Seconde Guerre mondiale et, en 1940, fut affecté au Cabinet du Ministre de l'Armement.

Après la signature de la paix, en 1919, il revint à Paris où il termina sa licence ès sciences à la Sorbonne en 1921. Il fut ensuite assistant scientifique du Professeur M. DELÉPINE (1919–23), puis du Professeur A. BÉHAL (1923–26). En 1923, il fut reçu docteur ès sciences physiques avec une thèse sur les alcoylglycérols.

Peu après, en 1926, R. DELABY entra dans le corps enseignant de la Faculté de Pharmacie de Paris. De 1937 à 1940, il fut Professeur de chimie

analytique, ensuite de chimie pharmaceutique, dont il occupa la chaire jusqu'à sa mort en 1958. Il apporta à cet enseignement une largeur de vue pénétrante, une énergie et une patience jamais en défaut. Il avait le don d'exposer dans ses conférences les problèmes même les plus compliqués d'une façon claire et compréhensible. Une connaissance approfondie de la littérature scientifique lui permettait de faire état des recherches les plus récentes devant ses nombreux élèves. Il n'est donc pas étonnant que d'autres institutions voulurent utiliser son grand talent pédagogique: de 1922 à 1937 – en dehors de son activité principale – il donna des cours comme Professeur de Technologie chimique à l'Ecole des Vérificateurs des Douanes, et de 1927 à 1928, comme Professeur suppléant de Chimie générale au Conservatoire National des Arts et Métiers.

L'Etat chercha également à s'assurer la précieuse collaboration du Professeur Delaby, en le nommant dans divers Conseils et Comités: Comité technique de la Propriété industrielle (Office des Brevets) (1932–1945), Section de Chimie organique du Centre national de la Recherche scientifique (1939–1958), Comité consultatif des Etablissements dangereux, insalubres et incommodes (qu'il présida depuis 1949), Inspecteur général de ce service au Département de la Seine (de 1940 à 1956), Conseil de la Maison de la Chimie à Paris, Conseil de l'Université de Paris (depuis 1946), Commission permanente du Codex (depuis 1943).

Il sera toujours difficile d'expliquer comment il fut possible au Professeur Delaby – à côté de son intense activité pédagogique, de son travail au sein des divers Conseils et Commissions précités, et de ses nombreuses recherches scientifiques – de trouver encore le temps de prendre une part aussi active qu'appréciée aux charges de la Société Chimique de France et plus tard à celles de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée. De 1917 à 1926, il fut Rédacteur du Bulletin de la Société Chimique de France, de 1933 à 1947 Secrétaire général et en 1947 et 1957 Président de cette même Société. De 1945 à 1955, il remplit la lourde charge de Secrétaire général de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée. Elu ensuite Vice-Président de l'Union et du Comité exécutif de cette Union, il occupa ce poste jusqu'à sa mort.

C'est à lui en particulier que revient le mérite incontestable du développement favorable de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée. Il est vrai que des congrès internationaux de chimie se sont succédé depuis plus d'un demi-siècle: 1894 à Bruxelles, 1896 à Paris, 1898 à Vienne, 1900 à Paris, 1903 à Berlin, 1906 à Rome, 1909 à Londres. Mais ce n'est que depuis 1919 qu'existe une Société internationale de Chimie, pourvue de Statuts, de tâches et de buts bien définis, lorsque – notamment grâce à l'initiative des milieux chimiques anglais et français – l'Union internationale de Chimie pure et appliquée fut créée à Bruxelles. Celle-ci ne tarda pas à déployer sur le plan international une activité réjouissante dans tous les domaines de la chimie.

Cette collaboration, cependant, fut brusquement interrompue par la Seconde Guerre mondiale. Mais immédiatement après la cessation des hostilités, soit en 1945 déjà, eut lieu à Londres une réunion des membres du British National Committee for Chemistry, avec des représentants belges, français, tchèques, grecs, hollandais, norvégiens, yougoslaves et américains et il fut décidé de ranimer l'activité de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée et d'élire le Professeur R. Delaby Secrétaire général de cette Union.

Il n'était pas facile de renouer la tradition d'une collaboration internationale, rompue plusieurs fois par la guerre. Mais le Professeur R. Delaby, grâce à son entregent et sa diplomatie est venu aisément à bout de cette tâche. Sous la présidence successive de MM. les Professeurs M. T. Bogert,

H. A. Kruyt et A. Tiselius, il a conduit les destinées de l'Union d'une main ferme et si l'Union est devenue aujourd'hui une organisation fermement établie, nantie de buts importants et de tâches bien définies (par exemple: questions de nomenclature, symposia, bibliographie, etc.), c'est en grande partie au Professeur Delaby que nous le devons.

En sa qualité de Secrétaire général, le Professeur Delaby a, notamment, préparé les grandes réunions de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée de Londres (1947), Amsterdam (1949), New-York et Washington (1951), Stockholm (1953) et Zurich (1955). Sur toutes ces Conférences planait cette forte personnalité, toujours soucieuse de conciliation, qui ne négligeait ou n'oubliait aucun détail et qui, aimablement, aidait à surmonter toutes les difficultés. Son activité au sein de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée lui tenait à cœur et pour elle il n'épargna ni temps ni peine. Sa tâche lui fut facilitée par Madame Delaby, épouse compréhensive qui l'accompagnait toujours à l'étranger dans ses voyages nombreux et indispensables, dont elle partageait inconvénients et fatigues.

Malgré toutes les obligations découlant de ses fonctions de professeur, conseiller et organisateur dans divers domaines de la chimie, R. Delaby trouvait encore le temps de déployer une activité intense et fertile également comme savant. En Chimie organique, il a concentré son attention tout particulièrement sur trois domaines qu'il étudia durant de longues années:

Tout d'abord, ce furent les alcools et les aldéhydes acycliques non saturés dont les synthèses, les propriétés physiques et chimiques et les dérivés ont fait l'objet de longues recherches de sa part.

Un deuxième groupe de travaux porte sur l'introduction du reste amidinique dans différentes molécules, notamment en tenant compte des propriétés pharmacologiques des substances synthétisées. Parmi ces dernières se trouvent entre autres de nombreuses amidines de sulfamides (benzamidine de la p-sulfonamide et substances analogues), qui exercent un effet remarquable contre les rickettsies, ensuite des dérivés arsénicaux d'amidines de sulfamides ainsi que des diamidines à chaîne ouverte répondant à la formule $X\,[CH_2CH_2C = (NH)NH_2]_2$, dans laquelle X représente un hétéroatome (O, S, NH). Finalement il a préparé encore différentes amidines dérivant de composés hétérocycliques. Nombre de ces substances se sont révélées comme étant des anesthésiques locaux puissants, tandis que d'autres déployaient une action hypertensive.

Un troisième groupe des travaux de R. Delaby est basé sur le carbonate de glycol à partir duquel il a obtenu des uréthanes simples et doubles avec, en partie, des chaînes carbonées assez longues, des sels d'ammonium biquaternaires, ainsi que d'autres dérivés; quelques-uns de ces sels bi-quaternaires d'ammonium se distinguent par une forte action curarisante ce qui permettrait de les utiliser dans la curarisation pré-opératoire.

A part ces trois thèmes principaux, R. Delaby entreprit des recherches dans plusieurs autres domaines, notamment sur certaines pyrazolones, sur la généralisation et l'amélioration de la synthèse de Skraup de la quinoléine, sur le myrcénol et ses dérivés, sur l'aptitude réactionnelle de la double liaison de l'acide benzyol-acrylique, sur les halogéno-1,4 dinaphtopyranes, sur l'halogénation du cinéol, sur les dithio-carbamates de l'éthylmercaptan, sur l'alcaloïde sarothamnine, sur des synthèses de la ptérithiamine et de la quinoxalothiazine, sur la catalyse des synthèses de nitriles par la pyridine, sur la chloro-8 théophylline et certains de ses dérivés, sur de nouvelles carboxy-4 quinoléines, etc.

Dans presque tous ces travaux – dont le nombre s'élève à 148 – on constate le désir de parvenir par modification chimique de certaines substances d'intérêt pharmacologique à de nouvelles connaissances sur les rapports entre la constitution chimique et l'action pharmaco-dynamique et d'obtenir, si

possible, des substances encore mieux appropriées à un emploi thérapeutique. C'est de cette manière que le Professeur DELABY a servi l'Institut où il travaillait, et dont le but est l'avancement des sciences pharmaceutiques.

A part cela, il eut encore le temps de s'occuper de divers problèmes de chimie organique analytique. C'est à lui que nous devons une détermination des groupes OH par acétylation pyridinée; il développa l'usage de la stilli-analyse (réactions à la touche) et publia avec J.-A. GAUTIER une monographie intitulée «Analyse qualitative minérale à l'aide des stilli-réactions». Pour la détermination microanalytique du carbone, il a recommandé une détermination potentiométrique (plutôt que gravimétrique) de l'anhydride carbonique formé, raccourcissant ainsi la durée de l'analyse. De plus, il s'occupa de la caractérisation des liaisons éthyléniques par le trichlorure d'antimoine et de plusieurs autres questions analytiques.

Nous lui devons également des études approfondies et détaillées sur la radio-activité des eaux de Plombières et des hauts sommets des Vosges, études grâce auxquelles il put prouver une relation entre l'intensité de la radio-activité et la nature géologique du sol où ces eaux prennent leur source. D'autre part, les eaux chlorurées sodiques fortes de Salies de Béarn n'ont montré qu'une teneur très faible en radon.

RAYMOND DELABY fut un Professeur éminent. Il avait le don de développer ses pensées d'une façon claire et logique en une exposition parfaite. Ses élèves estimaient en lui non seulement l'excellent pédagogue fort cultivé, mais également l'homme affable et toujours prêt à rendre service, en qui ils pouvaient avoir confiance en toute occasion et auquel ils pouvaient toujours demander conseil. 26 thèses ont été soutenues sous sa direction. Le décès prématuré de ce Professeur aimé est une immense perte pour ses nombreux élèves.

Les grands mérites que le Professeur DELABY s'est acquis dans la science et par l'organisation des relations internationales dans le domaine de la chimie ont été justement reconnus et lui ont valu un grand nombre d'honneurs et de distinctions. Il était Officier de la Légion d'honneur (1949), Officier de l'Instruction publique (1931) et Officier de la Santé publique (1949). Il reçut plusieurs décorations étrangères: Commandeur de l'Ordre royal de la Couronne de Roumanie (1931), Commandeur de l'Ordre du Nichan Iftikar de Tunisie (1949), Commandeur de l'Ordre chérifien du Ouissam Alaouite (1950), Commandeur de l'Ordre d'Orange-Nassau (1951), Commandeur de l'Etoile polaire (1953).

Plusieurs prix scientifiques lui furent attribués: le prix Adrian de la Société chimique de France (1920), le prix Gobley de la Faculté de Pharmacie de Paris (1923), le prix Cahours (1926), le prix Jecker (1933, 1953), le prix Monthyon des Arts insalubres de l'Académie des Sciences (1940), le prix Pannetier de l'Académie de Médecine. Plusieurs sociétés scientifiques lui conférèrent le titre de membre d'honneur ou de membre correspondant; il fut ainsi membre titulaire de l'Académie de Médecine de Paris (1950) et membre de la Société de Pharmacie de Paris (transformée en Académie), membre d'honneur de l'Association des Chimistes de Genève (1946), membre d'honneur de la Société suisse de Chimie (1950), membre d'honneur de l'Académie nationale de Pharmacie du Brésil (1952), membre d'honneur de la Society of Chemical Industry (1953), membre d'honneur de la Real Sociedad Española de Física y Química (1953), membre d'honneur de la Società Chimica Italiana (1954), membre d'honneur du Conseil supérieur espagnol de la Recherche scientifique (1956), membre correspondant de l'Asociación Química Argentina (1958). Lors de la Conférence de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée à Zurich (1955), lorsque le Professeur DELABY se retira de ses fonctions de Secrétaire général, la Société suisse de Chimie lui décerna la médaille d'or Paracelse.

Le titulaire d'une chaire universitaire doit posséder des connaissances scientifiques approfondies et des qualités humaines. Il en est de même d'un savant à qui échoit la tâche d'organiser et d'étendre les relations internationales entre confrères. Le Professeur Delaby répondait parfaitement à ces deux conditions. Grâce à son esprit subtil, son calme et sa pondération jamais en défaut et sa façon charmante de prévenir les désirs d'autrui, il était fait pour les tâches qui lui incombèrent. Ses yeux reflétaient la bonté alliée à l'expression d'une lucide énergie. Il était donc tout naturel que la Société chimique de France, lorsqu'elle décida de commémorer son centenaire, élît une seconde fois le Professeur Delaby à sa Présidence (honneur qui n'échut jamais à aucun autre Président) et lui confiât l'organisation des festivités du centenaire.

Tous ceux qui ont assisté au centenaire de la Société chimique de France, ainsi qu'au non moins brillant XVIe Congrès de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée, se souviennent de son excellente organisation et de son déroulement harmonieux. Le Professeur Delaby, Président de ces deux manifestations, veilla sur tout d'une façon sûre et attentive. La Conférence solennelle qu'il tint à l'occasion de l'inauguration des fêtes du centenaire – magistral panorama de l'histoire de la Société chimique de France et de ses membres les plus éminents –, fut, par sa forme et son contenu, un chef-d'œuvre qui fit une profonde impression.

Ces deux manifestations, qui eurent lieu fin juillet 1957, marquèrent l'apogée de la vie scientifique du Professeur Delaby. Peu de personnes se doutaient, en le voyant, qu'il se sentait très fatigué. La maladie qui devait l'emporter 10 mois plus tard avait déjà jeté son ombre sur lui.

L'image du Professeur Delaby ne serait pas complète si elle ne reflétait également l'homme hors du laboratoire et des salles de cours. Il fut l'ami fidèle et éprouvé, et le professeur serviable et attentionné pour ses élèves. Il avait acquis dans sa jeunesse une excellente culture classique et il était animé d'une grande curiosité intellectuelle dans les domaines les plus divers des sciences et des arts. Mais tout son amour était voué à sa famille, à son épouse fidèle, toujours à ses côtés dans toutes les circonstances de sa vie, à son fils dont il était fier et à ses petits-enfants parmi lesquels il se sentait lui-même jeune et heureux. Les plus belles heures de sa vie furent les samedis après-midi et les dimanches, lorsque toute la famille se réunissait dans sa belle maison de campagne à Nogent-le-Roi.

Le Professeur Delaby a été enlevé beaucoup trop tôt aux siens et à ses activités. Mais il eut une vie bien remplie. Il a fait profiter chacun des dons dont il avait été comblé, dons de l'intelligence et dons du cœur.

P. Karrer

HOMAGE TO DR. WALTER J. MURPHY

Dr. WALTER J. MURPHY, editorial director of the American Chemical Society's Applied Journals, died, on 26 November, 1959, in Washington, D.C. A month previous he underwent surgery for abdominal cancer and failed rapidly thereafter. His death came at the height of an extremely active career devoted to the chemical profession and chemical industry. Under 17 years of his leadership, the ACS Applied Publications became the largest scientific publication program in the world, with a total circulation of over 165000.

WALTER MURPHY was nominated a member of the IUPAC Editorial Board in Munich. This, however, is not the main reason why an obituary for WALTER J. MURPHY is given. He was a fervent promoter of international co-operation in the field of chemistry. In his capacity as editor he never hesitated to use his great influence on chemists and chemical engineers in the United States for the benefit of the International Union of Pure and Applied Chemistry.

It was thanks to WALTER MURPHY's great efforts that each year an increasing number of American chemists took a lively interest in the affairs of IUPAC.

Since Zurich, Lisbon, Paris, London and Munich, co-operation between IUPAC and the American Chemical Society's Applied Journals has become closer and closer. WALTER MURPHY went so far as to make the offices of "Chemical Engineering News" in Washington, its branch offices in New York and its European office in London temporary headquarters of IUPAC. Whenever the Secretary General of IUPAC had to work in these countries, MURPHY's staff and office facilities were at his unlimited disposal.

A few months before his untimely death WALTER MURPHY spoke in a warm manner to European chemists in Frankfurt and Munich about international co-operation.

I shall never forget the highlights of my visit to the beautiful house and garden of WALTER and GERTRUDE MURPHY in Washington.

The International Union of Pure and Applied Chemistry has lost a very enthousiastic co-worker and I personally have lost a very good friend whom I shall never forget.

WALTER MURPHY is survived by his widow GERTRUDE, a daughter and a son.

Biography of Dr. Walter J. Murphy

(submitted by William Q. Hull)

WALTER J. MURPHY was born in Brooklyn, N.Y., 20 August, 1899. He attended public schools in Brooklyn and after graduation from Boys' High School, went to Polytechnic Institute of Brooklyn, where he received a B.S. Degree in Chemistry in 1921. Following graduation, he joined the research staff of the Air Reduction Company, then located at Elizabethport, N.J. Here, he first worked on the purification and industrial application of rare gases, principally neon, and later was assigned to pilot-plant operation activities in the development of the Bucher-Metzger Process for the production of liquid hydrocyanid acid. In 1922 he went with the American Cyanamid Company as sales engineer.

Late in 1942, the Board of Directors of the American Chemical Society selected Dr. MURPHY as successor to the late HARRISON E. HOWE, in four

important Society posts. (1) Editor of *Industrial and Engineering Chemistry*, (2) Editor of *Chemical and Engineering News*, (3) Editor of *Analytical Chemistry*, (4) Director of the American Chemical Society News Service, the publicity and public relations arm of the Society. These interim appointments were confirmed unanimously by the Council of the Society in April, 1943. In addition to his regular work with the American Chemical Society, Dr. MURPHY has served on several of its committees including Council Policy, Exchange, New Publications, and Nomenclature Spelling and Pronounciation. Also, he served for several years as representative of the American Chemical Society on the National Research Council's Division of Chemistry and Chemical Technology. He also represented the Society on the National Agriculture Institute of the National Research Council.

In November 1947, on the occasion of the inauguration of WALTER ALEXANDER GROVES as the sixteenth president of Centre College of Kentucky, Dr. MURPHY was awarded an honorary degree of Doctor of Science and, at that time, delivered an address on "The Scientist in a New Age".

Dr. MURPHY was a member of the American Chemical Society, the Society of Chemical Industry (American Section), and for some years was a member of the Executive Committee of the latter. He was a member of the American Section of the Société de Chimie industrielle. He also was an active member of the American Institute of Chemical Engineers, and the Salesmen's Association of the American Chemical Industry, of which he was treasurer in the early thirties. He was treasurer of the American Institute of Chemists during the years 1939–1942. He was Fellow and an honorary member of the American Institute of Chemists. In 1950 he received the Gold Medal of the American Institute of Chemists in recognition of his service to the chemical profession and his outstanding ability as a technical editor. In 1953 he received the Honor Scroll of the Division of Industrial and Engineering Chemistry of the ACS.

One of the very important features of I&EC introduced by Dr. MURPHY is the series on new processes officially known as the "Staff-Industry Collaborative Reports". Reinhold Publishing every two years reprints these chemical engineering articles in bookform. Volume V in the series was issued a few months ago. In many institutions these are used as textbooks illustrating the more recent advances in large-scale production of chemicals and allied products.

During the past 14 years of Dr. MURPHY's editorship of *Chemical and Engineering News*, the official publication of the Society and also "The Newsmagazine of the Chemical World", the circulation has more than tripled—from 30000 to over 100000. Under his leadership the magazine in 1947 became a weekly instead of a bimonthly. One of the main contributions of C&EN as a weekly has been to bring together the points of view of those in teaching, in research, and in industry. In many high schools and colleges it almost has become a textbook.

Also under his leadership, branch editorial offices have been established in New York, Chicago Houston, San Francisco and London, England. The staff has been increased from five to more than 100.

INTRODUCTORY REMARKS TO THE COMPTES RENDUS

The Conference of the International Union of Pure and Applied Chemistry and the Congress which were held in Munich during the latter part of August and the early part of September, 1959, have now passed into history. In many ways this Conference and Congress represented milestones. In addition to being the first Conference and Congress of the Union to be held in Germany, one must recognize that the setting and organization were singularly excellent. The business of the Union is ever increasing, and the efficiency with which it is conducted is also increasing. These improvements are due in no small measure to the devotion and excellent work of the honorary Secretary General and of the honorary Treasurer.

The most sincere thanks of the Union are extended to the Organization Committee, and particularly to Professor E. Wiberg, and to Dr. R. Wolf. We cannot at this time name all of the persons who helped them make these meetings such an outstanding success.

The problems confronting the Union in the years to come are serious. Many of the Commissions are very active, and the work they are doing must be published. The very basis for the work of the Union demands that the Commissions hold meetings often enough to reach useful conclusions. All of these things require money, and in the years to come the officers of the Union and all of those interested in the future of the Union must aid in solving this serious financial problem. The spirit of chemists is such that we really look forward to the future with great confidence and hope that the meetings in the years to come will be as successful and conducted in the same spirit as the meetings which have just passed into history.

W. Albert Noyes, Jr., President

INTRODUCTION

Les Chemical Abstracts ont publié, en 1958, 95736 résumés analytiques provenant de 7687 journaux scientifiques. En 1959, l'Institut de l'Information scientifique et technique de l'URSS à Moscou rédigeait environ 85000 résumés analytiques en chimie plus environ 35000 résumés analytiques en chimie biologique. Pendant la même période, les Chemical Abstracts publiaient environ 130000 résumés analytiques. Ces chiffres nous démontrent les nombreuses difficultés auxquelles se heurte l'information scientifique.

C'est pourquoi les conférences et congrès de chimie sont du plus haut intérêt. Ils fournissent une occasion unique aux savants de recevoir une information appropriée et sans délai sur les progrès accomplis dans le domaine de la science.

Les contacts personnels entre les groupes de recherches travaillant dans le même domaine sont plus indispensables que jamais.

Vu ce qui précède, il n'est pas étonnant que la XX[e] Conférence internationale et le XVII[e] Congrès de Chimie pure et appliquée organisés à Munich aient connu un succès retentissant.

La XXe Conférence

La XXe Conférence a eu lieu sous la présidence du Professeur A. Stoll dans les locaux de la Technische Hochschule. Il y eut deux réunions du Conseil les 26 et 29 août 1959, ainsi que trois réunions du Bureau. En outre, la plupart des Divisions et Commissions prirent part à la XXe Conférence. Les délégués nationaux, les membres du Bureau et les membres titulaires ont tous collaboré d'une manière très étroite. Leur aide et leur intérêt furent très encourageants et les autorités de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée leur expriment leur sincère gratitude.

Le XVIIe Congrès international

Le XVIIe Congrès fut consacré à la chimie minérale, alors que des symposia étaient organisés en chimie biologique et en chimie appliquée. Des symposia en chimie physique eurent également lieu avant et après le congrès, à Wattens et Wiesbaden respectivement.

Avant d'indiquer les détails du XVIIe Congrès, le Secrétaire général est heureux d'exprimer sa gratitude aux collègues allemands qui ont accompli des efforts remarquables afin de créer une ambiance très réussie.

Il ne nous est pas possible d'énumérer ici tous nos collègues responsables du succès de ce Congrès. Le Président du Congrès, le Professeur Egon Wiberg, et le Secrétaire général, le Dr R. Wolf, doivent toutefois être mentionnés. Tous les chimistes leur sont reconnaissants de leurs efforts infatigables. Ces deux personnalités étaient secondées dans leur tâche par de nombreux comités. Munich étant un centre scientifique et chimique de tradition, il n'est pas surprenant que la direction des instituts scientifiques de l'Université et de la Technische Hochschule se soit vouée à la préparation de ce Congrès.

Il doit être fait une mention toute spéciale du Comité des Dames dont Madame E. Wiberg assurait la présidence. La Gesellschaft Deutscher Chemiker, présidée par le Professeur C. Wurster, et les industries chimiques allemandes ne doivent pas être oubliées dans nos remerciements.

Le XVIIe Congrès s'est ouvert le dimanche 30 août 1959 dans la Bayernhalle par la Conférence d'ouverture du Dr R. H. Wentorf jr. sur la «Haute pression et les diamants synthétiques».

Le Congrès comprenait 10 Sections:

Section 1 Composés à liaison métal-carbone
Section 2 Chimie des hydrures
Section 3 Chimie des actinides et des lanthanides
Section 4 Chimie du fluor
Section 5 Fabrication des métaux de haute pureté
Section 6 Dissolvants semblables à l'eau
Section 7 Equilibres homogènes et hétérogènes du gaz
Section 8 Semi-conducteurs et composés de semi-métaux
Section 9 Oxydes et sulfures ternaires
Section 10 Diverses communications

Les principales conférences et les conférences de Section figurent à la page 19.

Le Professeur A. Butenandt, Directeur de l'Institut Max-Planck de Chimie biologique, tint une conférence sur les «Neue Naturfarbstoffe, ihre Biogenese und physiologische Bedeutung» à l'occasion de la séance solennelle de la GDCh.

Du lundi 31 août au samedi 5 septembre, environ 600 chimistes du monde entier présentèrent des communications originales.

Excursions techniques

Grâce à la courtoisie de l'industrie allemande, des excursions techniques furent organisées chez:

Wacker-Chemie GmbH, Usine de Burghausen (Electrolyse des chlorures alcalins, production de carbures, acétylène et produits dérivés, matières plastiques)

Agfa Camera-Werk, Munich

Süddeutsche Kalkstickstoffwerke Trostberg (production de carbures et de cyanamide calcique)

Farbwerke Hœchst AG, usine de Gendorf (électrolyse des chlorures alcalins, acétylène et produits dérivés, matières plastiques et plastifiants)

Perutz-Photowerke, Munich

Viviers d'utilisation des eaux de vaisselle de Munich

Farbwerke Hœchst AG, usine de Gersthofen (électrolyse des chlorures alcalins, cires)

Farbwerke Hœchst AG, usine de Bobingen (production de fibres artificielles et synthétiques)

Centrales hydrauliques de Munich à Mangfall et Kreuzpullach

Réacteur nucléaire de Garching près Munich

Manifestations sociales

Munich est un centre musical et artistique unique.

Lors de la séance d'ouverture du XVIIe Congrès, le Bayerisches Staatsorchester, dirigé par le chef d'orchestre Prof. Meinhard von Zallinger-Thurn, joua pour débuter le 1er mouvement (Un poco sostenuto – Allegro) de la Symphonie No 1 en do mineur, op. 68, de J. Brahms, et termina par le 4e mouvement (Adagio, Più andante, Allegro non troppo ma con brio) de cette même symphonie.

L'événement le plus marquant de ce Congrès fut certainement la séance solennelle de la Gesellschaft Deutscher Chemiker, le mercredi 2 septembre 1959, en l'honneur du XVIIe Congrès de Chimie pure et appliquée. Le Président, le Professeur C. Wurster, rendit hommage à la musique moderne en priant deux jeunes compositeurs de mettre un thème musical sur le motif «G, D, C, H» qui est l'abréviation de la Gesellschaft Deutscher Chemiker. Ces deux musiciens furent invités à visiter des laboratoires et des usines chimiques, afin de s'inspirer.

La séance de clôture du XVIIe Congrès international, le dimanche 6 septembre 1959, fut agrémentée d'intermèdes musicaux. L'orchestre symphonique de la radio bavaroise joua, sous la direction de J. Koestier, en prélude le deuxième mouvement (Adagio) de la Symphonie No 5 en si majeur de A. Bruckner et termina par le quatrième mouvement (Adagio-Allegro moderato) de cette symphonie.

Le festival Mozart et les représentations à la mémoire de R. Strauss à Munich nous permirent d'assister aux représentations d'«Arabella», de «Così fan tutte», des «Noces de Figaro» et du «Chevalier à la Rose».

Une réception eut lieu dans le Deutsches Museum. Une autre réception fut donnée après la représentation des «Noces de Figaro» dans l'«Antiquarium der Münchner Residenz». N'oublions pas de mentionner une excursion d'un jour sur le lac de Starnberg avec danse à bord. Cette excursion fut favorisée par un temps remarquable qui ne nous fit, du reste, jamais défaut durant toute la durée de la Conférence et du Congrès.

Les dames et les hôtes de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée eurent le privilège de visiter la Résidence, le château de Schleissheim où eut lieu un ballet, le parc du Château de Nymphenburg, d'assister à une présentation de mode.

INTRODUCTION

In 1958 Chemical Abstracts had published 95736 abstracts, which were collected out of 7687 scientific journals. In 1959 the All-Union Institute of Scientific and Technical Information in Moscow made some 85000 abstracts in their chemical series and additional 35000 abstracts in biological chemistry. Chemical Abstracts had published some 130000 abstracts in 1959. These figures tell us about the many difficulties which are involved in scientific information. Conferences and Congresses in chemistry are subsequently of the utmost interest. They provide an unique opportunity to scientists to get proper information about scientific progress without delay. Personal contact between research groups, working in the same field is more urgent than ever before.

In the light of which has been said above it will not surprise to hear that both the XXth International Conference and the XVIIth Congress of Pure and Applied Chemistry in Munich have been a great success.

The XXth Conference

The XXth Conference was held under the chairmanship of Prof. A. STOLL, in the premises of the "Technische Hochschule". There had been two meetings of the Council on 26 and 29 August, 1959. Moreover three meetings of the Bureau had taken place, and all the Sections and most of the Divisions and Commissions were convened to the XXth Conference. The National Delegates, the Members of the Bureau and the Titular Members co-operated in a very efficient manner. Their assistance and lively interest was encouraging, and the officers of the International Union of Pure and Applied Chemistry should like to express our sincere indebtedness.

The XVIIth International Congress

The XVIIth International Congress was devoted to Inorganic Chemistry. Symposia were held in Biological Chemistry and in Applied Chemistry. Symposia covering subjects of Physical Chemistry were organized before or after the Congress, in Wattens and Wiesbaden respectively. Before mentioning the details of the XVIIth Congress, the Secretary General has the privilege of expressing his gratitude to the German chemists, who made outstanding efforts aiming at producing a most successful "ambiance".

It is not possible to enumerate all our colleagues who are responsible for the success of the Congress. The President of the Congress, Prof. EGON WIBERG and the Secretary General, Dr.-Ing. RUDOLF WOLF must be mentioned. All chemists are indebted to their untiring efforts. These two officers were assisted by various committees. Munich, being a scientific and chemical center with a very old tradition, it is not surprising that the heads of the many scientific institutes of the University and the "Technische Hochschule" had devoted their time in preparing the Congress.

A very special tribute must be paid to the Ladies' Committee under the chairmanship of Frau E. WIBERG. The Gesellschaft Deutscher Chemiker presided over by Prof. C. WURSTER and the German chemical industries shall not be forgotten when our thanks are expressed.

The XVIIth Congress was opened on Sunday 30 August, 1959, in the "Bayernhalle" with the opening lecture of Dr. R. H. WENTORF, jr., on "High Pressure and Synthetic Diamonds".

The Congress consisted of ten Sections:

Section 1 Compounds with metal-carbon bonds
Section 2 Hydride chemistry

Section 3 Chemistry of actinides and lanthanides
Section 4 Chemistry of fluorine and fluorides
Section 5 Preparation of super-purity metals
Section 6 Water-like solvents
Section 7 Homogeneous and heterogeneous gas equilibria
Section 8 Semi-conductors and compounds of semimetals
Section 9 Ternary oxides and sulphides
Section 10 Miscellaneous papers

Main lectures were held:

"Recent Investigations on Oxidation and Sulfuration Reaction of Metals in the Neighbourhood of the Equilibrium" by Prof. J. Bénard
"Chemical Behavior and Bonding of Boron-Hydride Derivatives" by Prof. A. B. Burg
"Comparative Chemistry of the Actinide and Lanthanide Element" by Prof. B. B. Cunningham
"Compounds of Fluorocarbon Radicals with Metals and Non-Metals" by Prof. H. J. Emeléus
"Ionic Reactions in Non-Watery Solutions" by Prof. V. Gutmann
"Reaction-Mechanism of the Metal-Carbon-Bond and Some Aspects Regarding the Reactivity of Metallo-Organic Compounds of Heavy Metals" by Prof. O. A. Reutow

Section lectures were held:

"Some Aspects of Transition Metals of Carbon Bonds in Metal Carbonyls, Cyanides and Unsaturated Hydrocarbon Complexes" by Prof. G. Wilkinson
"From Structure to Synthesis of Organometallic Compounds" by Prof. E. Rochow
"The Hydrides and Complex Hydrides of the Transition Metals" by Dr. J. Chatt
"The Reactions of Alcali Metal Hydrides and Borohydrides with Lewis Acids of Boron and Aluminium" by Prof. H. C. Brown
"The Chemistry of the Cis- and Trans-Urans Compared with the Chemistry of the Lanthanides" by Prof. M. Haissinsky
"Hypofluorites" by Prof. G. H. Cady
"Survey on the Production and the Qualities of Metals of Extreme Purity" by Prof. A. E. van Arkel
"On the New Properties of Metals of High Purity Obtained by Physical Methods e.g. the Smelting Zone Technique" by Prof. G. Chaudron
"The Use of Non-Aqueous Solvents in Preparative Inorganic Chemistry" by Prof. C. Addison
"Calculation and Optical Measurement of Gas-Equilibrium at High Temperatures" by Prof. K. Wieland
"Chemical Equilibria and Reactions in Semiconductors" by Prof. C. S. Fuller
"Some Structural Relationships in Ternary Transition Metal Oxides and Relation between Crystal Structure and Magnetic Structure of Some Transition Metal Oxides" by Prof. W. E. Gorter

Professor A. Butenandt, head of the Max-Planck-Institut of Biological Chemistry held a lecture on "New Natural Pigments, their Biogenese and Physiological Significance".

From Monday 31 to Saturday 5, some 600 chemists from all over the world read original papers.

Technical excursions

Through the courtesy of the German industry technical excursions were organized:

Wacker-Chemie GmbH, Werk Burghausen (electrolysis of alkali-metal chlorides, carbide production, acetylene and secondary products, plastics)
Agfa Camera Works, Munich
Süddeutsche Kalkstickstoffwerke Trostberg (carbide production, calcium cyanamide production)
Farbwerke Hoechst AG, Werk Gendorf (electrolysis of alkali-metal chlorides, acetylene and secondary products, plastics and plasticizers)
Perutz Photographic Works, Munich
Fishponds of the Munich Sewage Utilization
Farbwerke Hoechst AG, Werk Gersthofen (electrolysis of alkali-metal chlorides, waxes)
Farbwerke Hoechst AG, Werk Bobingen (production of man-made fibres)
Waterworks of the City of Munich, at Mangfall and Kreuzpullach
Atom reactor at Garching near Munich

Social events

Munich is a unique center of music and arts.

At the opening session of the XVIIth Congress the "Bayrisches Staatsorchester" conducted by Staatskapellmeister Prof. Meinhard von Zallinger-Thurn, opened with the 1st movement (Un poco sostenuto—Allegro) of the symphony No. 1 c-minor, opus 68, by Johannes Brahms. It closed the session with the 4th movement (Adagio—Più Andante—Allegro non troppo ma con brio) of the symphony No. 1 c-minor, op. 68, by Johannes Brahms.

The highlights of the Congress consisted in the "Festsitzung" of the "Gesellschaft Deutscher Chemiker" on Wednesday, 2 September, in honour of the XVIIth Congress of Pure and Applied Chemistry. Prof. C. Wurster, President of the "Gesellschaft Deutscher Chemiker", paid tribute to modern music by appointing two young composers to set the motiv "G D C H", which is the abbreviation of "Gesellschaft Deutscher Chemiker", to music, and giving them the opportunity to visit chemical laboratories and industries.

The closing session of the XVIIth International Congress on Sunday, 6 September, was accompanied by musical performances. The symphony orchestra of the Bavarian radio station played under the conduction of Jan Koetsier as prelude the 2nd movement (Adagio) of the symphony No. 5 b-major by Anton Bruckner. The orchestra closed with the 4th movement (Adagio—Allegro moderato) of the symphony No. 5 b-major by Anton Bruckner.

The Mozart Festivals and the Strauss Memorial Performances in Munich gave the unique opportunity to attend presentations of "Arabella", "Così fan tutte", "Figaros Hochzeit" and "Rosenkavalier".

A reception was given in the "Deutsches Museum" and another reception was given after the performance of "Figaros Hochzeit" in the "Antiquarium der Münchner Residenz". A one-day excursion to the Starnberger See with dancing on the steamboat can not be forgotten; this event was also favoured by an extremely beautiful weather which without interruption prevailed the whole time of the Conference and the Congress.

The ladies and the guests of the International Union of Pure and Applied Chemistry had the privilege to visit the "Münchner Residenz" Castle Schleissheim where a ballet took place, the park of Castle Nymphenburg, a fashion show and also the Starnberger See in an afternoon's excursion.

COMITÉS NATIONAUX ADHÉRENTS
NATIONAL ADHERING BODIES

Argentina	Asociación Química Argentina, Hipolito Yrigoyen 679, Buenos Aires
Australia	Australian Academy of Science, Gordon Street, Canberra City, A.C.T.
Austria	Verein Österreichischer Chemiker, Eschenbachgasse 9, III. Stock, Wien 1
Belgium	Comité National Belge de Chimie, Prof. J. GILLIS, 22, rue J.-Plateau, Gand
Brazil	Associação Brasileira de Química, Caixa Postal 550, Rio de Janeiro
Bulgaria	Académie des Sciences de Bulgarie, Sofia
Canada	National Research Council, Division of Chemistry, Ottawa
China (Taiwan)	Chinese Chemical Society, P.O.B. 609, Taipei/Taiwan
Colombia	Ministerio de Minas y Petróleos, Laboratorio Químico Nacional, Apartado 2577, Bogotá
Czechoslovakia	Chemical Society of Czechoslovakia, Dr. JAN JELINEK, Gregova 12, Prague 12
Denmark	Danske Kemiske Foreningers Faellesraad for internationalts Samarbejde, 83, Sölvgade, Copenhagen K
Finland	Suomen Kemistien Valtuuskunta, P.O.B. 58, Helsinki
France	Comité National de la Chimie, 28, rue St-Dominique, Paris-7e
German Federal Republic	Deutscher Zentralausschuss für Chemie, Haus der Chemie, Karlstrasse 21, Frankfurt/Main
Great Britain	British National Committee for Chemistry, Burlington House, Piccadilly, London W.1
Hungary	M. le Prof. Dr GEZA SCHAY, Président de l'Organisation Nationale, Müegyetem XI, Stoczek u. 2 II, Budapest
India	Department of Scientific Research and Technical Education, Ministry of Education and Scientific Research, Government of India, New Delhi
Ireland	Prof. J. M. O'CONNOR M.D., D.Sc., Nat. Adhering Org., The Royal Irish Acad., 19, Dawson Street, Dublin
Israel	Israel Chemical Society, 30 Jehuda Halevi Str., Tel-Aviv
Italy	Consiglio Nazionale delle Ricerche, Comitato per la Chimica, Piazzale delle Scienze 7, Rome
Japan	Science Council of Japan, Ueno Park, Tokyo
Luxembourg	M. RENÉ WEISS, Dr ès sciences chimiques, 33, rue de la Libération, Esch-sur-Alzette
Netherlands	Chemical Council for the Netherlands, Dr. A. STAVERMAN, Fruinlaan 6, Leiden
Norway	Norsk Kjemisk Selskap, Universitetets Kjemiske Institutt, Blindern-Oslo

Poland	Prof. T. Urbanski, Ecole polytechnique, 75, rue Koszykowa, Varsovie
Portugal	Sociedade Chímica Portugueza, Faculdade das Sciencias da Universidade, Rua do Vale a Jesus 6, Lisbon
Rumania	Académie de la République populaire roumaine. Calea Victoriei 125, Bucarest
Spain	Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto Alonso Barba de Química, Serrano 121, Madrid
Sweden	Svenska National Kommitteen for Kemi, Postfack 30017, Stockholm 30
Switzerland	Comité suisse de la Chimie, Ecole de Chimie, 22, bd des Philosophes, Genève
South Africa, Union of	South African Council for Scientific and Industrial Research, P.O. Box 395-Posbus, Pretoria
Turkey	Türkije Kimya Cemiyeti Merkezi, Istiklâl Caddesi, Imam Sodak nº 22, Kat. I-Beyoglu, Istanbul 829
United Arab Republic	National Research Council, Ministry of Education Sh. al-Tahrir, Dokki, Cairo
United States	National Research Council, Division of Chemistry and Chemical Technology, 2101 Constitution Avenue, Washington 25 D.C.
USSR	Academy of Sciences, B. Kaluskaya 14, Moscow
Venezuela	Sociedad Venezolana de Chímica, Apartado 3895, Caracas
Yugoslavia	Union des Sociétés chimiques de la RPFY, Dr P. Tudundzic, boîte postale 494, Belgrade

BUREAU 1959–1961

PRÉSIDENT / PRESIDENT

W. A. Noyes, jr., Dr, Department of Chemistry, University of Rochester 20, N.Y. (USA)

VICE-PRÉSIDENTS / VICE-PRESIDENTS

G. Chaudron, Prof., 11, rue Pierre-Curie, Paris-5e (France)
W. Klemm, Prof., Hindenburgplatz 55, Münster, Westf. (Rép. féd. allemande)
Sir Alexander Todd, University Chemical Laboratory, Lensfield Road, Cambridge (GB)

Six Présidents de Section / Six Presidents of Sections

R. Belcher, Prof., Department of Chemistry, University, Edgbaston, Birmingham 15 (GB)
J. H. Bushill, Dr, 149 Hammersmith Road, London W. 14 (GB)
H. J. Emeléus, Prof., University Chemical Laboratory, Lensfield Road, Cambridge (GB)
H. Erdtman, Prof., Royal Institute of Technology, Stockholm 70 (Suède)

E. J. King, Prof., Postgraduate Medical School, Ducane Road, London W.12 (GB)
W. Kuhn, Prof., Physikalisch-chemische Anstalt der Universität, Klingelbergstrasse 80, Bâle (Suisse)

MEMBRES / MEMBERS

B. A. Kasanski, Académicien, Académie des Sciences, Section de Chimie, B. Kaluszkaya 14, Moscou (URSS)
M. Letort, Prof., Directeur général scientifique du CERCHAR, 35, rue St-Dominique, Paris-7e (France)
M. Lora-Tamayo, Prof., Directeur, Instituto Alonso Barba de Química, Serrano 119, Madrid (Espagne)
D. Marotta, Prof., Istituto Superiore di Sanità, Viale Regina Elena 299, Roma (Italie)
S. Mizushima, Prof., Department of Chemistry, Faculty of Science of the University, Hongo-Tokyo (Japan)
T. Urbanski, Prof., Ecole Polytechnique, 75, rue Koszykowa, Varsovie (Pologne)
P. E. Verkade, Prof., Ary Schefferstraat 217, La Haye (Pays-Bas)
E. Wichers, Dr, National Bureau of Standards, Washington 25, DC (USA)

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL / SECRETARY GENERAL

R. Morf, Dr, c/o F. Hoffmann-La Roche & Cie S. A., Bâle 2 (Suisse)

TRÉSORIER / TREASURER

Sir Charles Dodds, Courtauld Institute of Biochemistry, The Middlesex Hospital Medical School, London W.1 (GB)

ANCIENS PRÉSIDENTS / PAST PRESIDENTS

A. Stoll, Prof., c/o Sandoz S.A., Bâle 13 (Suisse)
A. Tiselius, Prof., Biokemiska Institutionen, Université, Uppsala (Suède)

COMITÉ EXÉCUTIF / EXECUTIVE COMMITTEE

Dr W. A. Noyes, jr., Président de l'Union
Sir Charles Dodds, Trésorier
Prof. B. A. Kasanski
Prof. W. Klemm
Prof. M. Letort
Dr R. Morf, Secrétaire général
Sir Alexander Todd

COMITÉ DE RÉDACTION / EDITORIAL BOARD

COMITÉ DES PUBLICATIONS / PUBLICATION COMMITTEE

SECTION DE CHIMIE PHYSIQUE / PHYSICAL CHEMISTRY SECTION

Président: Prof. W. Kuhn

Comité de Section / Section Committee

1957–1961 *Président* W. Kuhn, Prof., Institut de chimie physique, Klingelbergstr. 80, Bâle (Suisse)

1957–1961 *Vice-Président* G.M. Schwab, Physikalisch-Chemisches Institut, Sophienstr. 11, Munich (République fédérale allemande)

1953–1961 *Secrétaire* M. Pourbaix, Dr, c/o Cebelcor, 24, rue des Chevaliers Bruxelles (Belgique)

Membres

1957–1961 R. P. Bell, F.R.S., Balliol College, Oxford (GB)
J. A. Christiansen, Prof., Blegdamsvej 19, Copenhague K (Danemark)

1959–1963 W. Jost, Prof., Bürgerstr. 50, Göttingen (République fédérale allemande)

1959–1961 Sir Harry Melville, Charles House, 5–11 Regent Street, London S.W.1 (GB)

1953–1961 F. D. Rossini, Prof., Dean University of Notre Dame, Notre Dame, Ind. (USA)

1959–1961 M. Prettre, Prof., 8, rue Professeur-Grignard, Lyon-7e (France)

1955–1963 H. W. Thompson, Dr, F.R.S., C.B.E. Department of Physical Chemistry, St. John's College, Oxford (GB)

1959–1963 E. Wichers, Dr, National Bureau of Standards, Washington 25 DC (USA)

Bureau du Comité de Section / Bureau of Section Committee

1957–1961 *Président* W. Kuhn
1959–1961 *Vice-Président* G. M. Schwab
1953–1961 *Secrétaire* M. Pourbaix

Commission des Symboles et de Terminologie physico-chimiques
Commission on Physico-Chemical Symbols and Terminology

1953–1961 *Président* W. Jost, Prof., Bürgerstr. 50, Göttingen (République fédérale allemande)

1959–1961 *Secrétaire* H. Brusset, Prof., Laboratoire de Chimie minérale, 1, rue Montgolfier, Paris-3e (France)

Membres

1955–1961 F. Daniels, Prof., University of Wisconsin, Madison 6, Wisc. (USA)

1957–1961 G. I. Guerassimov, Prof., Kw 499, 14, Lomonosov Avenue, Moscou B 296 (URSS)

1953–1961 E. A. Guggenheim, Prof., Department of Chemistry, University, Reading (GB)

1959–1961 M. Milone, Prof., Université, Corso Massimo d'Azeglio 48, Turin (Italie)
1953–1961 A. Ölander, Prof., Högskola, Stockholm (Suède)
1959–1961 K. J. Pedersen, Dr, Royal Danish Agricultural and Veterinary School, Bülowsvej 13, Copenhague (Danemark)
1959–1961 G. Waddington, Dr, National Research Council, Washington 25 DC, (USA)
1959–1961 E. H. Wiebenga, Prof., Anorganisch. u. Physisch-chemisches Laboratorium, Bloemsingel 10, Groningen (Pays-Bas)

Commission de Thermodynamique chimique
Commission on Chemical Thermodynamics

1953–1961 *Président* F. D. Rossini, Prof., Dean University of Notre Dame, Notre Dame, Ind. (USA)

1955–1961 *Secrétaire* K. Schaefer, Prof., Direktor des Instituts für Physikalische Chemie der Universität, Plöck 55, Heidelberg (République fédérale allemande)

Membres

1953–1961 J. Coops, Prof., Free University, Amsterdam (Pays-Bas)
1953–1961 D. M. Newitt, Prof., Imperial College of Science and Technology, London S.W.7 (GB)
1953–1961 K. S. Pitzer, Prof., University of California, Berkeley 4, Cal. (USA)
1957–1961 H. A. Skinner, Dr, Department of Chemistry, University, Manchester (GB)
1957–1961 B. Vodar, Prof., Laboratoire des Hautes Pressions, Bellevue-Paris (France)
1957–1961 G. Waddington, Dr, National Research Council, Washington 25 DC, (USA)

Sous-Commission de Thermochimie expérimentale
Subcommission on Experimental Thermochemistry

1951–1961 *Président* H. A. Skinner, Dr, Chemistry Department, University, Manchester 13 (GB)

1957–1961 *Secrétaire* S. Sunner, Dr, Thermochemical Laboratory, University, Lund (Suède)

Membres

1957–1961 M. Beckers, Dr, Département de Chimie de l'Université, 50, av. F.-D.-Roosevelt, Bruxelles (Belgique)
1959–1961 M. Colomina, Dr, Instituto de Química Física, Serrano 119, Madrid (Espagne)
1959–1961 J. D. Cox, Dr, N.C.L., D.S.I.R., Teddington, Middx. (GB)
1959–1961 W. N. Hubbard, Dr, Argonne National Laboratory, Lemont, Ill. (USA)
1955–1961 G. Waddington, Dr, National Research Council, 25, Washington DC (USA)

Sous-Commission de Thermodynamique expérimentale
Subcommission of Experimental Thermodynamics

1955–1963 *Président* D. M. Newitt, Prof., Imperial College of Science and Technology, London S.W.7 (GB)

1957–1965 *Secrétaire* G. Waddington, Dr, National Research Council, Washington 25, DC (USA)

Membres

1955–1961 L. Deffet, Prof., Institut belge des Hautes Pressions, Tir National, Place des Carabiniers, Bruxelles 4 (Belgique)

1955–1961 S. D. Hamann, Dr., Australian Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, Sydney (Australia)

1955–1961 A. Michels, Prof., Van der Waals Laboratorium, Gemeente Universiteit, N. Achtergracht 129, Amsterdam C (Pays-Bas)

1955–1961 J. A. Morrison, Dr, National Research Council, Ottawa (Canada)

1955–1961 K. S. Pitzer, Prof., University of California, Berkeley 4, Cal. (USA)

1959–1961 B. Vodar, Prof., Laboratoire des Hautes Pressions, Bellevue-Paris (France)

Commission d'Electrochimie / Commission on Electrochemistry

1953–1961 *Président* M. Pourbaix, Dr, c/o CEBELCOR, 24, rue des Chevaliers, Bruxelles (Belgique)

1953–1961 *Vice-Président* P. van Rysselberghe, Prof., Department of Chem. a. Chem. Engineering of the University, Stanford, Cal. (USA)

1953–1961 *Secrétaire* G. Valensi, Prof., Laboratoire de Chimie minérale, 5, rue des Vieilles-Boucheries, Poitiers (France)

Membres

1957–1961 A. N. Froumkine, Prof., Académie des Sciences 31, B. Kaluszkaya, Moscou (URSS)

1957–1961 W. J. Hamer, Prof., National Bureau of Standards, Washington DC (USA)

1957–1961 N. Ibl, Dr, Dozent ETH, Stapferstr. 12, Zurich (Suisse)

1953–1961 E. Lange, Prof., Universität, Institut für physikalische Chemie, Schuhstr. 19, Erlangen, Bavière (République fédérale allemande)

Membres associés

R. G. Bates (USA); R. Defay (Belgique); P. Delahay (USA); I. Epelboin (France); W. Feitknecht (Suisse); H. Fischer (Rép. féd. allemande); H. Gerischer (Rép. féd. allemande); A. Hickling (GB); J. A. Ketelaar (Pays-Bas); G. Kortüm (Rép. féd. allemande); R. Parsons (GB); E. J. Prosen (USA); P. S. Tutundžić (Yougoslavie).

Représentants nationaux

Brésil I. Jordan

Espagne A. Rius

Hongrie T. Erdey Grusz
Italie R. Piontelli
Pologne S. Minč
Yougoslavie M. Karsulin

Sous-Commission 1 (Symboles et Terminologie électrochimiques)

R. G. Bates; A. J. de Bethune; J. O'M. Bockris; R. Defay; H. Fischer; T. P. Hoar; N. Ibl; E. Lange; G. Milazzo; P. S. Tutundžić; G. Valensi; P. van Rysselberghe (rapporteur)

Sous-Commission 2 (Données de Thermodynamique électrochimique)

R. G. Bates; G. Charlot; W. H. Evans; W. Feitknecht; R. G. Garrels; W. J. Hamer (rapporteur); M. Pourbaix (rapporteur); E. J. Prosen; K. Sasaki; K. Schwabe; L. G. Sillen; G. Valensi; J. van Muylder; P. van Rysselberghe; I. Wygman; N. de Zoubov

Commission de Chimie macromoléculaire
Commission on Macromolecules

1957–1961 *Président* Sir Harry Melville, Dr, Charles House, 5–11 Regent Street, London S.W.1 (GB)

1957–1961 *Secrétaire* P. M. Doty, Prof., Harvard University, Chemistry Department, Cambridge, Mass. (USA)

Membres

1957–1961 V. Desreux, Prof., Université, Val-Benoit, Liège (Belgique)
1957–1961 A. Kargin, Prof., Karpov Institute of Physical Chemistry, Moscou (URSS)
1957–1961 W. Kern, Prof., Organisch-chemisches Institut der Universität, Saarstr. 21, Mainz a. Rhein (République fédérale allemande)
1955–1961 G. Natta, Prof., Istituto di Chimica Industriale, Politecnico di Milano, Piazza L. da Vinci 32, Milano (Italie)
1957–1961 A. Peterlin, Prof., P.O.B. 199, Ljubliana (Yougoslavie)
1955–1961 C. Sadron, Prof., Faculté des Sciences, 4, rue Boussingault, Strasbourg (France)
1957–1961 I. Sakurada, Institute for the Chemistry of Cellulose, Sakyoku, University of Kyoto (Japan)
1957–1961 H. Sihtola, Dr, P.O.B. 136, Helsinki (Finlande)

Représentants des Organismes adhérents nationaux
Representatives of Adherent National Organizations

Allemagne A. Münster, Metallgesellschaft AG, Schliessfach 3569, Frankfurt a.M.
G. v. Schulz, Prof., Institut für physikalische Chemie der Universität, Saarstr. 21, Mainz/R.
H. Staudinger, Prof., Staatl. Forschungsint. für makrom. Chemie, Albertstr. 21, Freiburg i. Br.
Australie W. E. Cohen, Dr, Wood Chemistry Section, Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, P.O.B. 18, South Melbourne S.C. 4, Victoria

Autriche	J. W. BREITENBACH, Université, Währingerstr. 42, Vienne IX
	O. KRATKY, Prof., Institut für theoretische und physikalische Chemie der Universität, Halbärthgasse 5, Graz
Belgique	G. SMETS, Prof., Laboratoire de chimie macromoléculaire, Université de Louvain
Danemark	R. W. ASMUSSEN, Dr, Danish Institute for Textile Research, Copenhague
Etats-Unis	P. J. FLORY, Dr, Mellon Institute of Industrial Research, Pittsburgh 13, Penna
	H. MARK, Prof., Institute of Polymer Research, Polytechnic Institute of Brooklyn, Brooklyn 1, NY
	E. OTT, Food Machinery and Chemical Corporation, P.O.B. 8, Princeton, New Jersey
Espagne	G. M. GUZMAN, Dr, Departamento de Plasticos, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Serrano 119, Madrid
Finlande	B. ANTHONI, Oy Keskuslaboratorio, Centrallaboratorium A/B P.O.B. 136, Helsinki
France	G. CHAMPETIER, Prof., Faculté des Sciences, 10, rue Vauquelin Paris-5e
	H. BENOIT, Dr, Centre d'Etudes de Physique macromoléculaire, Université de Strasbourg
Grande-Bretagne	G. M. BURNETT, Prof., Department of Chemistry, The University, Aberdeen
	G. GEE, Prof., Department of Physical Chemistry, The University, Manchester 13
Hongrie	P. SZOR, Dr, Melinda U. 24 SL, Budapest XII
Inde	S. R. PALIT, Prof., Indian Association for the Cult of Science, Jadavpur, Calcutta-32
Israel	A. KATSCHALSKY, Prof., Head, Department of Polymer Research, Weizman Institute of Science, Rehovot
Italie	A. NASINI Prof., Istituto di Chimica Generale dell'Università Corso Massimo d'Azeglio 48, Turin
	F. DANUSSO, Istituto di Chimica Industriale, Politecnico di Milano, Piazza L. da Vinci 32, Milan
Hollande	A. J. STAVERMAN, Dr. Laboratory for Physical Chemistry, Hugo de Grootstraat 27, Leiden
Norvège	O. ELLEFSEN, Dr, The Norvegian Pulp and Paper Research Institute, P.O.B. 2, Sköyen, Oslo
Pologne	T. URBANSKI, Prof., Ecole Polytechnique, 75, rue Koszykowa, Varsovie 10
Suède	I. JULLANDER, Dr, Mo Och Domsjö A/B, Forskningslaboratoriet, Örnsköldsvik
	S. CLAESSON, Prof., Institute of Physical Chemistry, University of Uppsala
Suisse	W. KUHN, Prof., Institut de Chimie physique, Klingelbergstr. 80, Bâle
	R. SIGNER, Prof., Institut de Chimie, Freiestr. 3, Berne
Tchécoslovaquie	K. VESELY, Dr, Institute for Macromolecular Chemistry, Tkalcovska 2, Brno
	O. WICHTERLE, Prof., Technical University, Technicka 1905, Prague 6
URSS	S. S. MEDVEDEV, Karpov Institute of Physical Chemistry, Moscow
	V. N. TSVETKOV, University of Leningrad

Représentants de l'IUPAP / Representatives of IUPAP

M. F. PERUTZ, Prof., Cavendish Laboratory of the University, Cambridge (GB)

R. WOLF, Prof., BASF, Ludwigshafen a. Rhein (République fédérale allemande)

Représentant de l'IUBS / Representative of IUBS

A. FREY-WYSSLING, Prof., Botanisches Institut der ETH, Universitätsstr. 2, Zurich (Suisse)

Représentant de l'IUCr / Representative of IUCr

C. W. BUNN, I.C.I. Ltd., Black Fan Road, Welwyn Garden City, Herts. (GB)

Représentant de la Commission de Rhéologie
Representative of the Commission on Rheology

J. M. BURGERS, Van Houtenstraat 1, Delft (Pays-Bas)

Commission des Données et Etalons physico-chimiques
Commission on Physico-Chemical Data and Standards

1959–1963 *Président* E. WICHERS, Dr, National Bureau of Standards, Washington 25, DC (USA)

1957–1961 *Vice-Président* S. SUNNER, Dr, Department of Chemistry, Université de Lund (Suède)

1959–1961 *Secrétaire* W. M. SMIT, Dr, Croesestraat 77a, Utrecht (Pays-Bas)

Membres

1957–1961 M. BECKERS, Dr, Bureau international des Etalons physico-chimiques, 50, av. F.-D.-Roosevelt, Bruxelles (Belgique)

1959–1961 H. MOSER, Dr, Direktor der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt, Jasperallee 15, Braunschweig (Rép. féd. all.)

1957–1961 C. P. SAYLOR, Dr, National Bureau of Standards, Washington 25, DC (USA)

1957–1961 L. A. K. STAVELEY, Dr, Inorganic Chemistry Laboratory, University of Oxford (GB)

Membres associés

H. KIENITZ, Dr, Anal. Labor. BASF, Ludwigshafen/R. (Rép. féd. allemande)

J. P. WIBAUT, Prof., Minervaplein 10, Amsterdam Z (Pays-Bas)

**Membres délégués*

J. TERRIEN, Dr, Bureau des Poids et Mesures, Sèvres, Seine-et-Oise (France)

E. A. COULSON, Dr, National Chemical Lab., Teddington/Midd. (GB)

R. P. GRAHAM (Canada)

M. MILONE, Prof., Institut de Chimie, Université de Turin (Italie)

* Représentants des institutions nationales ou des laboratoires. Durée du mandat illimitée.

A. L. G. Rees, Dr, Australian Academy of Science, Assistant Chief, Division of Industrial Chemistry CSIRC, Box 4331 G.P.O., Melbourne (Australie)
W. Swietoslawski, Université, 1, rue Pasteur, Varsovie (Pologne)

Commission de Structure moléculaire et de Spectroscopie
Commission on Molecular Structure and Spectroscopy

1957–1961 *Président* H. W. Thompson, Dr, St. John's College, Oxford (GB)

1957–1961 *Vice-Président* R. C. Lord, Prof., Spectroscopy Laboratory, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Mass.

1959–1961 *Secrétaire* R. N. Jones, Dr, Division of Pure Chemistry, National Research Council, Sussex Drive, Ottawa 2 (Canada)

Membres

1957–1961 J. A. Ketelaar, Prof., Laboratory for Inorganic and General Chemistry, University of Amsterdam (Pays-Bas)

1957–1961 J. Lecomte, Prof., Laboratoire de Recherches physiques, rue Victor-Cousin, Paris-5e (France)

1957–1961 A. Mangini, Prof., Istituto di Chimica Industriale dell'Università, Viale Risorgimento 4, Bologna (Italie)

1957–1961 R. Mecke, Prof., Institut für physikalische Chemie der Universität, Hebelstr. 38, Freiburg i. Br. (République fédérale allemagne)

1957–1961 S. Mizushima, Prof., Faculty of Sciences, University, Hongo-Tokyo (Japan)

1957–1961 A. N. Terenin Prof., Académie des Sciences, Moscou (URSS)

Membres associés

R. R. Brattain, Dr, Shell Development Co., Emeryville, Cal. (USA)

B. L. Crawford, Prof., Dept. of Chem. Univ. of Minnesota, Minneapolis 14 (USA)

G. v. Duyckaerts, Prof. hab. chim. anal., Université, Liège (Belgique)

E. K. Plyler, Dr, Nat. Bur. of Standards, Washington DC (USA)

M. K. Wilsen, Prof., Tafts College, Medford, Mass. (USA)

Conseiller G. Herzberg, Prof., Department of Physics, National Research Council, Ottawa 2 (Canada)

Commission mixte de Radioactivité appliquée
Joint Commission on Applied Radioactivity

Président IUPAC H. Seligman, Dr, Agence internationale de l'Energie atomique, Kaerntnerring, Vienne (Autriche)

Secrétaire IUPAC C. Fisher, Commissariat à l'Energie atomique, Centre d'Etudes de Saclay, boîte postale 2, Gif-sur-Yvette (France)

Membres IUPAC M. Perey, Prof., Université, 4, rue Gœthe, Strasbourg (France)

IUPAP	L. G. ELLIOT, Dr, Atomic Energy of Canada Ltd., Chalk River, Ont. (Canada)
IUPAP	N. FEATHER, Prof., Department of Natural Philosophy, The University, Drummond Street, Edinburgh 8 (GB)
IUBS	M. CALVIN, Dr, Department of Chemistry, University of California, Berkeley (USA)
IUBS	G. B. REICHARD, Medicinsk-Kemiska Inst., Karolinska Institutet, Solnavägen 1, Stockholm 60 (Suède)
UGGI	J. T. WILSON, Prof., Department of Physics, University of Toronto (Canada)
IUB	G. DE HEVESY, Prof., Institut för Organisk-kemisk, Stockholms Högskola, Forskning, Stockholm (Suède)
IUPS	A. VON MURALT, Prof., Hallerianum, Bühlplatz 5, Berne (Suisse)

Comité international de Thermodynamique et de Cinétique électrochimiques CITCE

International Committee for Electrochemical Thermodynamics and Kinetics CITCE

Commission Affiliée / Affiliated Commission

Bureau

Président M. POURBAIX, Dr, Bureau c/o Cebelcor, 24, rue des Chevaliers, Bruxelles 5 (Belgique)

Président sortant T. P. HOAR, Prof., Dr, University of Cambridge, Department of Metallurgy, Pembroke Street, Cambridge (GB)

Vice-Présidents G. CHARLOT, Prof., Dr, Ecole Supérieure de Physique et de Chimie, 10, rue Vauquelin, Paris-5e (France)
H. FISCHER, Prof., Dr, Technische Hochschule Karlsruhe, 20, Adolf-Kolpingerstrasse, Ettlingen, Baden (République fédérale allemande)
A. RIUS, Prof., Dr, Universidad de Madrid, Consejo superior de Investigaciones Cientificas, Ibiza, 5, Madrid (Espagne)
G. VALENSI, Prof., Dr, Université de Poitiers, Faculté des Sciences, 5, rue des Vieilles-Boucheries, Poitiers (France)

Secrétaire Général N. IBL, Dr, Docent, Steinwiesstrasse 52, ETH, Zürich (Suisse)

Membre N. KONOPIK, Dr, Universität Wien, Chem. Laboratorium, 42, Währingerstrasse, Vienne (Autriche)

Secrétaires nationaux / National Secretaries

Allemagne	E. LANGE, Prof., Dr, Universität, Institut für physikalische Chemie, Schuhstrasse 19, Erlangen
	K. SCHWABE, Prof., Dr, Ir., Universität Dresden, 66b, Bergstrasse, Dresden A27
Argentine	O. C. ELIZAGA, Ir., Calchines 2062, Santa-Fé
Australie	A. WALKLEY, Dr, Commonwealth Scientific and Industrial Chemistry, Box 4331, G.P.O., Melbourne C.1

utriche N. Konopik, Dr, Ir., Chem. Laboratorium, Währingerstr. 42, Vienne IX

elgique M. Pourbaix, Dr, Ir., c/o Cebelcor, 24, rue des Chevaliers, Bruxelles

ulgarie S. G. Christov, Prof., Institut chimico-technologique, Darveniza, Sofia 56

anada M. Cohen, Dr, National Research Council of Canada, Ottawa (Ontario)

anemark H. Arup, Ir., Laboratoriet før Metallaere ved Danmarks Tekniske Højskole, Østervoldgade 10, Treppe K, Copenhague

spagne A. Rius Miro, Prof., Dr, Universidad de Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Ibiza 5, Madrid

tats-Unis P. van Rysselberghe, Prof., Dept. of Chem. a Chem. Engineering, Stanford, California

'inlande R. Nasanen, Prof., Dr, Finlands Institute of Technology, Laboratory of Physical Chemistry, Bulev 40, Helsinki

'rance G. Valensi, Prof., Université, Laboratoire de Chimie minérale, 5, rue des Vieilles-Boucheries, Poitiers

rande-Bretagne T. P. Hoar, Prof., Dr, University of Cambridge, Department of Metallurgy, Pembroke Street, Cambridge

Iongrie S. Lengyel, Prof., Dr, University, Preskin u. 11-B, Budapest

nde K. S. G. Doss, Dr, Deputy Director Central Electrochemical Research Institute, Alagappa College, P.O. Karaikudi, S.Rlv.

talie L. Cavallaro, Prof., Istituto chimico dell'Università, Via Scandiana 25, Ferrara

apon S. Tajima, Prof., Dr, Tokyo Metropolitan University, Director of the Electrochemical Lab., 591 Fusuma-cho, Meguro-Ku, Tokyo

Norvège A. B. Winterbottom, Prof., Technical University of Norway, Department of Metallurgy, Trondheim

'akistan A. K. M. Shamsul Huq, B.Sc., Reader in Physical Chemistry, University of Karachi, Princess Street, Karachi

'ays-Bas D. W. van Gelder, Ir., Dr, 88, Wilhelminalaan, Maasniel

'ologne B. Kamiensky, Prof., 23, Karlowicza, Cracovie

Rép. arabe unie A. M. Shams El Din, Phys.-Chem. Institut ETH, Universitätsstrasse 6, Zurich (Suisse)

Suède A. U. Trägårdh, Dr, Royal Institute of Technology, Banergatan 53, Stockholm 70

Suisse K. Huber, Prof., Dr, Chemisches Institut der Universität, Freiestr. 3, Berne

Tchécoslovaquie J. Heyrovsky, Prof., Ceskoslovenska Akademieved, Polarograficky Ustav, 25 Opletova, Prague II

Turquie A. R. Berkem, Prof., Fizikokimya Enstitusii, Université, Istanbul

Union Sud-Africaine W. J. Copenhagen, Prof., Council of Scientific and Industrial Research, P.O. Box 668, Cape Town

USSR A. N. Froumkine, Prof., Académie des Sciences, B. Kaluszkaya. 31 Moscou

Yougoslavie M. Karsulin, Dr, Institute of Physical Chemistry, Technical Department, Marulicev trg. 20 Zagreb

Rapporteurs des commissions

Commission 1 Diagrammes tensions pH: M. Pourbaix

Commission 2 Nomenclature et définitions électrochimiques: P. van Rysselberghe

Commission 3 Méthodes expérimentales en électrochimie: H. Fischer

Commission 4 Piles et accumulateurs: J. P. BRENET, Institut de Chimie de l'Université, 2, rue Gœthe, Strasbourg (France)
Commission 5 Corrosion: M. POURBAIX
Commission 6 Cinétique électrochimique:
Commission 7 Electrochimie des semi-conducteurs:

SECTION DE CHIMIE INORGANIQUE
SECTION OF INORGANIC CHEMISTRY

Président: Prof. H. J. EMELÉUS

Comité de Section / Section Committee

1959–1963 *Président* H. J. EMELÉUS, Prof., University Chemical Laboratory, Lensfield Road, Cambridge (GB)

1959–1963 *Vice-Président* J. H. DE BOER, Prof., Central Laboratorium der Staatsmijnen, Geleen (Pays-Bas)

1959–1963 *Secrétaire* V. GUTMANN, Prof., T.H., Inst. f. anorg. u. allgemeine Chemie, Getreidemarkt 9, Vienne I (Autriche)

Membres

1959–1963 T. BATUECAS, Prof., Universidad, Santiago de Compostela (Espagne)
1959–1963 L. BREWER, Prof., Department of Chemistry, University of California, Berkeley 4 (USA)
G. CHAUDRON, Prof., Ecole nationale supérieure de Chimie, 11, rue Pierre-Curie, Paris-5e (France)
1959–1963 C. W. CORRENS, Prof., Universität, Lotzestr. 13, Göttingen (République fédérale allemande)
1959–1963 K. A. JENSEN, Prof., Københavns Universitets kemiske Labor, 5 Østervoldgade, Copenhague K (Danemark)
1959–1963 I. V. TANANAIEV, Prof., Académie des Sciences, Institut de chimie générale et inorganique, Lenin-Prospekt 37, Moscou (URSS)
1959–1963 E. WIBERG, Prof., Universität, Meiserstr. 1, Munich (République fédérale allemande)

Commission des Poids atomiques / Commission on Atomic Weights

1957–1961 *Président* T. BATUECAS, Prof., Universidad de Santiago de Compostela (Espagne)

1959– *Vice-Président* A. ÖLANDER, Prof., Stockholms Högskola, Stockholm (Suède)

Secrétaire J. GUERON, Dr, Euratom, 51–53 rue Belliard, Bruxelles (Belgique)

Membres

H. V. BRISCOE, Prof., Royal College of Science, University of London, S.W.7 (GB)
V. CAGLIOTTI, Prof., Istituto Chimico dell'Università, Città Universitaria, Rome (Italie)

1959– A. E. Cameron, Dr, Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tenn. (USA)
J. Mattauch, Prof., Institut Max-Planck de Chimie, Mayence (République fédérale allemande)

Membres associés

J. Krepelka, Prof., Institut de Chimie, Université Charles, Sporilov 1087, Prague 13 (Tchécoslovaquie)
A. O. Nier, Prof., Université de Minnesota, Département de physique, Minneapolis 14, Minn. (USA)
M. Perey, Prof., Laboratoire de Chimie nucléaire de l'Université, 4, rue Goethe, Strasbourg (France)
E. Wichers, Dr, Chief of the Division of Chemistry, National Bureau of Standards, Washington 25, DC (USA)

Commission de Nomenclature de chimie inorganique
Commission on the Nomenclature of Inorganic Chemistry

1959– *Président* K. A. Jensen, Prof., Københavns Universitets keminske Labor, 5 Østervoldgade, Copenhague K (Danemark)

1959 *Présidents honoraires* H. Bassett, Hon. Prof., 282 Wokingham Road, Reading (GB)

1959– A. Silverman, Prof. emeritus, University, 2930 Cathedral of Learning, Pittsburgh 13, Penna. (USA)

1959– *Vice-Président* H. Remy, Prof., Chem. Staatsinstitut, Jungiusstrasse 9, Hambourg 36 (République fédérale allemande)

1959– *Secrétaires* J. Chatt, Dr, I.C.I. Ltd., Akers Research Laboratory, The Frythe, Welwyn, Herts. (GB)

1959– F. Gallais, Prof., Dir. Ecole nationale supérieure de Chimie, 38, rue des 36-Ponts, Toulouse, Hte-Garonne (France)

Membres

J. Benard, Prof., Ecole nationale supérieure de Chimie, 11, rue Pierre-Curie, Paris-5e (France)
Chimie, 11, rue Pierre-Curie, Paris-5e (France)
G. H. Cheesman, Dr, Chemistry Department, University of Tasmania, Box 647 c, G.P.O. Hobart, Tasmanie (Australie)

1959– E. J. Crane, Dr, 1788 Coventry Road, Columbus 12, Ohio (USA)

1959– W. Feitknecht, Prof., Chemisches Institut der Universität, Freiestr. 3, Berne (Suisse)
L. Malatesta, Prof., Istituto di Chimica generale dell'Università, Via Cesare Saldini 50, Milan (Italie)
A. Ölander, Prof., Stockholms Högskola, Drottninggatan 116, Stockholm 6 (Suède)

Membres associés W. C. Fernelius, Prof., Pennsylvania State University, University Park, Penna. (USA)
W. Klemm, Prof., Hindenburgplatz 55, Münster (République fédérale allemande)

1959– A. Kotowski, Dr, Gmelin-Institut, Postschliessfach 13369, Francfort/Main 13 (République fédérale allemande)
H. I. Schlesinger, Prof., University of Chicago, Ill. (USA)

1959– *Membre invité* K. Yamasiki, Prof., Chemical Institute, Faculty of Science, University, Chikusa, Nagoya (Japon)

Observateur de la Com. nom. org. de Nomenclature de Chimie organique S. Veibel, Prof., 83 Sølvgade, Copenhague K (Danemark)

Commission des Hautes Températures et des Réfractaires
Commission on High Temperatures and Refractories

Président G. Chaudron, Prof., 11, rue Pierre-Curie, Paris-5e (France)

Sous-Commission des Gaz / Subcommission on Gases

1957–1961 *Président* B. Lewis, Dr, Combustion and Explosives Research Inc., Oliver Bldg., Pittsburgh 22, Penna. (USA)

1957–1961 *Secrétaire* L. Brewer, Prof., Department of Chemistry, University of California, Berkeley 4, Cal. (USA)

Membres

1957–1961 P. Laffitte, Prof., Laboratoire de Chimie générale, 1, rue Victor-Cousin, Paris-5e (France)
1957–1961 W. Lochte-Holtgreven, Dr, Université de Kiel (République fédérale allemande)
1957–1961 M. W. Thring, Prof., University, St. George's Square, Sheffield I (GB)

Observateurs

H. P. Broida, Dr, National Bureau of Standards, Washington 25, DC (USA)
K. F. Herzfeld, Prof., The Catholic University, Washington 17, DC (USA)
J. O. Hirschfelder, Prof., University of Wisconsin, Naval Research Laboratory, Madison (USA)
A. Kantrowitz, Dr, Avco Research Laboratory, 2385 Revere Beach Parkway, Everett 49 (USA)
N. Manson, Dr, Faculté des Sciences, 5, rue des Vieilles-Boucheries, Poitiers (France)
Y. B. Zeldovich, Dr, Institute of Chemical Physics, Academy of Science, Moscou (URSS)

Sous-Commission des Etats condensés / Subcommission on Condensed States

1957–1961 *Président* G. Chaudron, Prof., 11, rue Pierre-Curie, Paris-5e (France)

1957–1961 *Vice-Président* B. Lewis, Dr, Combustion and Explosives Inc., Oliver Bldg. Pittsburgh 22, Penna. (USA)

1957–1961 *Secrétaire* M. Fœx, Dr, Laboratoire de l'Energie solaire, Montlouis (France)

Membres

1959– A. D. Franklin, Dr, Division 9.00, National Bureau of Standards, Washington 25, DC (USA)
1957–1961 G. Hägg, Prof., University of Uppsala (Suède)
1957–1961 F. Trombe, Prof., Ecole nationale supérieure de Chimie, 11, rue Pierre-Curie, Paris-5e (France)

Observateurs

A. Dietzel, Prof., Max-Planck-Institut, Würzburg (République fédérale allemande)
J. White, Dr, Department of Metallurgy, University of Sheffield 1 (GB)

Commission de Géochimie / Commission on Geochemistry

1960–1964 *Président* C. W. Correns, Prof., Sedimentpetrographisches Institut, Universität, Lotzestr. 13, Göttingen (République fédérale allemande)

1959–1963 *Vice-Président* A. P. Vinogradov, Prof., Vernadsky Institute of Geochemistry and Analytical Chemistry, Academy of Science, Moscou 133 (URSS)

1959–1962 *Secrétaire* E. Ingerson, Prof., Department of Geology, University of Texas, Austin (USA)

Membres

1959–1962 L. H. Ahrens, Prof., Department of Chemistry, University of Cape Town, Rondebusch-Cape (South Africa)
1957–1960 H. Brown, Prof., Division of Geological Sciences, California Institute of Technology, Pasadena 4, Cal. (USA)
C. Burri, Prof., Mineralogisch-petrographisches Institut, ETH, Sonneggstr. 5, Zurich (Suisse)
1959–1962 K. Sugawara, Prof., Nagoya University, Faculty of Science, Chemical Institute, Chikusa-Ku-Nagoya (Japon)
1958–1961 H. C. Urey, Prof., University of California Institute of Technology and Engineering, La Jolla (USA)
L. R. Wager, Prof., Department of Geology and Mineralogy, University Museum, Oxford (GB)
F. E. Wickman, Prof., Mineralogiska avdelning, Naturhistoriska Riksmuseets, Stockholm 50 (Suède)

SECTION DE CHIMIE ORGANIQUE
SECTION OF ORGANIC CHEMISTRY

Président: Prof. H. Erdtman

Comité de Section / Section Committee

1959–1963 *Président* H. Erdtman, Prof., Royal Institute of Technology, Stockholm 70 (Suède)

1959–1963 *Secrétaire* L. Marion, Prof., National Research Council, Ottawa (Canada)

Membres

1959–1963 A. C. Cope, Prof., Laboratory of Organic Chemistry, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Mass. (USA)
1957–1961 E. Ochiai, Prof., Pharmaceutical Institute, Medical Faculty, University, Hongo-Tokyo (Japon)
1957–1961 C. P. Prevost, Prof., Faculté des Sciences, 1, rue Victor-Cousin, Paris-5e (France)

1957–1961 A. QUILICO, Prof., Institut de Chimie générale et analytique, piazza L. da Vinci 32, Milan (Italie)

1957–1961 C. SCHOEPF, Prof., Institut für organische Chemie der Technischen Hochschule, Schlossgartenstr. 2, Darmstadt (République fédérale allemande)

1959–1963 M. M. SHEMIAKINE, Académicien, Institute for the Chemistry of natural Products, Académie des Sciences, Academicheskii Proezd 18, Moscou (URSS)

Commission de Nomenclature de Chimie organique
Commission on the Nomenclature of Organic Chemistry

Président P. E. VERKADE, Prof., Ary Schefferstraat 217, La Haye (Pays-Bas)

Secrétaire H. S. NUTTING, Dr, The Dow Chemical Company, Midland, Mich. (USA)

Membres

R. S. CAHN, Dr, The Chemical Society, Burlington House, Piccadilly, London W.1. (GB)
L. T. CAPELL, Chemical Abstracts, The Ohio State University, Columbus 10, Ohio (USA)
G. M. DYSON, Dr, Chemical Abstracts, The Ohio State University, Columbus 10, Ohio (USA)
G. KERSAINT, 250, rue St-Jacques, Paris-5e (France)
N. LOZAC'H, Prof., Laboratoire de Chimie, Nouvelle Université, Caen, Calvados (France)
A. D. MITCHELL, Dr, "Holmsbury", 26 Beehive Lane, Ilford, Essex (GB)
F. RICHTER, Dr, Beilstein-Institut, Frankfurt-Höchst (République fédérale allemande)
S. VEIBEL, Prof., Université technique, Sølvgade 83, Copenhague K (Danemark)

Observer appointed by the IUPAC Commission on the Nomenclature of Inorganic Chemistry:
K. A. JENSEN, Prof., København Universitets Kemiske Laboratorium, Østervoldgade 5, Copenhague K (Danemark)

Commission de Codification, de Chiffrage et de Triage des Combinaisons organiques
Commission on Codification, Ciphering and Punched Card Techniques

Président P. E. VERKADE, Prof., Ary Schefferstraat 217, La Haye (Pays-Bas)

Secrétaire J. W. PERRY, Prof., School of Library Sciences, Western Reserve University, Cleveland 6, Ohio (USA)

Membres

W. BAKER, Prof., University, Bristol 8 (GB)
CH. BERNIER, Dr, Chemical Abstracts, The Ohio State University, Columbus 10, Ohio (USA)
R. S. CAHN, Dr, Chemical Society, Burlington House, Piccadilly, London W.1 (GB)

G. M. Dyson, Dr, Chemical Abstracts, The Ohio State University, Columbus 10, Ohio (USA)
N. Lozac'h, Prof., Laboratoire de Chimie, Nouvelle Université, Caen, Calvados (France)
H. S. Nutting, Dr, The Dow Chemical Company, Midland, Michigan (USA)
F. Richter, Prof., Beilstein-Institut, Frankfurt-Höchst (République fédérale allemande)

SECTION DE CHIMIE BIOLOGIQUE
SECTION OF BIOLOGICAL CHEMISTRY

Président: Prof. E. J. King

Comité de Section / Section Committee

1959–1963 *Président* E. J. King, Prof., Postgraduate Medical School, Ducane Road, London W.12 (GB)

1958–1961 *Vice-Président* F. Lynen, Prof., Max-Planck-Institut für Zellchemie, Karlstr. 25, München 2 (République fédérale allemande)

1959–1963 *Secrétaire* C.E. Dalgliesh, Dr, c/o Miles Laboratories, Nuffield House, 41 Piccadilly, London W.1 (GB)

Membres

1959–1963 K. Bailey, Dr, The Biochemical Laboratory, Tennis Court Road, Cambridge (GB)
1958–1961 P. Boulanger, Prof., Laboratoire de Chimie biologique de la Faculté de Médecine et de Pharmacie, Cité hospitalière, Lille (France)
1958–1961 H. Chantrenne, Prof., Faculté des Sciences, Université Libre de Bruxelles, 1850, Chaussée de Wavre, Auderghem-Bruxelles (Belgique)
1959–1963 M. Freeman, Dr
1958–1961 W. Klyne, Dr, Postgraduate Medical School, Ducane Road, London W.12 (GB)
1960–1963 V. Orekhovich, Prof., Academy of Medical Sciences, 14 Solyanica Str., Moscou (URSS)
1957–1960 A. Rossi-Fanelli, Prof., Istituto di Chimica biologica, Université de Rome (Italie)
1957–1960 R. H. S. Thompson, Prof., Department of Clinical Pathology, Guy's Hospital Medical School, London S.E.1 (GB)
1960–1964 S. Bergström, Prof., Medicinsk-kemiska Institutionen, Karolinska Institutet, Stockhom 60 (Suède)
1960–1964 F. Cedrangolo, Prof., Istituto di Chimica biologica, Via Costantinopoli 16, Napoli (Italie)

Bureau de la Section / Section Bureau

Président E. J. King, Prof.
Vice-Président F. Lynen, Prof.
Secrétaire C. E. Dalgliesh, Dr

Comité de Coordination entre l'Union internationale de Chimie pure et appliquée et l'Union internationale de Biochimie

Co-ordinating Committee of the International Union of Pure and Applied Chemistry and the International Union of Biochemistry

Représentants de l'IUPAC / Representatives of IUPAC

Président (ou son délégué) W. A. NOYES, jr., Dr
Président Section Chimie biologique E. J. KING, Prof.
Secrétaire Section Chimie biologique C. E. DALGLIESH, Dr

Représentants de l'IUB / Representatives of IUB

Président M. FLORKIN, Prof., Laboratoire de Biochimie, Université de Liège, 17, place Delcour, Liège (Belgique)

Vice-Président E. H. STOTZ, Prof., University of Rochester, School of Medicine and Dentistry, Rochester 20, NY (USA)

Secrétaire R. H. S. THOMPSON, Prof., Department of Clinical Pathology, Guy's Hospital Medical School, London S.E.1 (GB)

Commission de Nomenclature de Chimie biologique

Commission on the Nomenclature of Biological Chemistry

1958–1961 *Président* W. KLYNE, Dr, Postgraduate Medical School, Ducane Road, London W.12 (GB)

1958–1961 *Secrétaire* E. C. SLATER, Prof., Labor. voor Physiologische Chem., J. D. Meyerplein 3, Amsterdam C (Pays-Bas)

Membres

1959–1963 D. BERTRAND, Dr, Institut Pasteur, 28, rue Dr Roux, Paris-15e (France)
1959–1963 W. GRASSMANN, Prof., Max-Planck-Institut für Eiweiss- und Lederforschung, Schillerstr. 46, München 15 (République fédérale allemande)
1958–1961 L. HELLERMAN, Prof., Department of Physiological Chemistry, The Johns Hopkins School of Medicine, 710 N. Washington Street, Baltimore 5, Md. (USA)
1959–1963 O. HOFFMANN-OSTENHOF, Prof., Währingerstr. 38, Vienne IX (Autriche)
1959–1963 H. G. KHORANA, Dr, Chemistry Division, British Columbia Research Council, Vancouver 8, BC (Canada)
1959–1963 B. MALSTRÖM, Dr, Biochemska Institutionen, Universitetet, Uppsala (Suède)
1959–1963 B. KEIL, Dr, Institute of Organic Chemistry, Academy of Sciences, Na cvicisti 2, Prague (Tchécoslovaquie)
1959–1963 R. SCHWYZER, Dr, c/o Ciba S.A., Bâle (Suisse)

Commission des Protéines

Commission on Proteins

1959–1963 *Président* K. BAILEY, Dr, The Biochemical Laboratory, Tennis Court Road, Cambridge (GB)

Vice-Président M. OTTESEN, Prof., Carlsbergvej 10, Kopenhague-Valby (Danemark)

1958–1961 *Secrétaire* R. Lontie, Prof., Laboratoire de Biochimie, Université catholique de Louvain, 6, rue des Doyens, Louvain (Belgique)

Membres

1959–1963 P. Desnuelle, Pl. V. Hugo, Marseille (France)
1954–1961 H. Neurath, Prof., School of Medicine of the University, Department of Biochemistry, Seattle 5, Wash. (USA)
1958–1961 J. Porath, Dr, Institute of Biochemistry, University of Uppsala (Suède)
. . . .– . . . . H. E. Schultze, Prof., Behring-Werke, Marburg (République fédérale allemande)
1959–1963 R. Schwyzer, Dr, c/o Ciba S.A., Bâle (Suisse)
1958–1961 J. W. Williams Prof., University of Wisconsin, Department of Chemistry, Madison 6, Wisc. (USA)

Commission de Chimie clinique / Commission on Clinical Chemistry

1959–1963 *Président* M. Freeman, Dr

Membres

1959–1963 J. E. Courtois, Prof., 4, avenue de l'Observatoire Paris (France)
1959–1963 K. Hinsberg, Prof., Académie de Médecine, Düsseldorf (République fédérale allemande)
1959–1963 J. E. Jackson, Dr, Hospital for Sick Children, 555 University Ave, Toronto 2, Ontario (Canada)
1951–1962 B. Josephson, Dr, St. Erik's Sjukhus, Stockholm 18 (Suède)
1959–1963 N. F. Maclagan, Prof., Westminster Medical School, Horse Ferry Road, London S.W. 1 (GB)
1959–1963 V. Orekhovich, Prof., Académie des Sciences médicales, 14 Solyanica, Moscou (URSS)
1951–1962 J. C. M. Verschure, Dr, Emmalaan 25, Amsterdam Z (Pays-Bas)

Membres associés

1959–1963 R. Ruyssen, Prof., Vaderlandstraat 47, Gand (Belgique)
1959–1963 M. C. Sanz, Dr, Laboratoire central de l'Hôpital cantonal, Genève (Suisse)

SECTION DE CHIMIE ANALYTIQUE
SECTION OF ANALYTICAL CHEMISTRY

Président: Prof. R. Belcher

Comité de Section / Section Committee

1957–1961 *Président* R. Belcher, Prof., Department of Chemistry, The University, Edgbaston, Birmingham 15 (GB)

1957–1961 *Vice-Président* G. Charlot, Prof., Ecole supérieure de Physique et Chimie industrielles, 10, rue Vauquelin, Paris-5e (France)

1959–1963 *Secrétaire* L. Gordon, Prof., Dept. of Chemistry and chemical Engineering Case Institute of Technology, University Circle, Cleveland 6, Ohio (USA)

Membres

1959–1963 I. P. ALIMARIN, Prof., V.I. Vernadsky Institute of Geochemistry and Analytical Chemistry, Academy of Sciences, Vorobievskoye Shosse 47a, Moscou V-133 (URSS)

1957–1961 F. FEIGL, Prof., Universidade, Avenida Pasteur 404, Rio de Janeiro (Brésil)

1957–1961 G. KORTÜM, Prof., Wilhelmstr. 33, Tübingen (République fédérale allemande)

1957–1961 A. J. RINGBOM, Prof., Abo Akademi, Domkyrkotoget 7, Abo (Finlande)

1957–1961 A. A. SMALES, Mr, Atomic Energy Research Establishment, Harwell, Didcot, Berks. (GB)

1957–1961 T. TAKAHASHI, Prof., University of Tokyo, Yayoi cho, Chiba City (Japon)

1959–1961 P. W. WEST, Prof., Department of Chemistry, Louisiana State College, Bâton Rouge 3 (USA)

Bureau de la Section / Section Bureau

Président Prof. R. BELCHER
Vice-Président Prof. G. CHARLOT
Secrétaire Prof. L. GORDON

Commission des Réactions analytiques
Commission on Analytical Reactions

1959–1963 *Président* P. W. WEST, Prof., Department of Chemistry, Louisiana State College, Bâton Rouge 3, Louis. (USA)

1959–1962 *Secrétaire* W. C. JOHNSON, Hopkins & Williams Ltd., Freshwater Road, Chadwell Heath, Essex (GB)

Membres

1957–1961 Mme T. DUPUIS, Dr, Laboratoire de Recherches micro-analytiques, 11, rue Pierre-Curie, Paris-5e (France)

1957–1960 J. HOSTE, Laboratoire de Chimie analytique, 22, rue J.-Plateau, Gand (Belgique)

1957–1960 M. ISHIBASHI, Prof., Faculté des Sciences, Université de Kyoto (Japon)

1957–1960 Mlle Y. RUSCONI, Ecole de Chimie, 22, bd des Philosophes, Genève (Suisse)

1957–1960 H. WEISZ, Dr, Institut für anorganische und analytische Chemie, Technische Hochschule, Getreidemarkt 9, Vienne V. (Autriche)

1959–1962 F. J. WELCHER, Prof., 418 Delaware Street, Indianapolis, Ind. (USA)

Membres associés

1957–1960 N. D. CHERONIS, Prof., Department of Chemistry, Brooklyn College, Brooklyn 10, NY (USA)

1957–1961 S. VEIBEL, Prof., Université technique du Danemark, Sølvgade 83, Copenhague K (Danemark)

1959–1961 F. FEIGL, Prof., Universidade, avenida Pasteur 404, Rio de Janeiro (Brésil)

Commission des Techniques microchimiques
Commission on Microchemical Techniques

958–1962 *Président* A. Steyermark, Dr, Hoffmann-La Roche Inc., Roche Park, Nutley 10, NJ (USA)

958–1962 *Secrétaire* W. Schöniger, Dr, c/o Sandoz S.A., Bâle 13 (Suisse)

Membres

958–1962 S. Hölzel, Dipl. Chem., St. Peter 224, Linz, Donau (Autriche)

958–1962 J. Körbl, Ir., Research Institute for Pharmacy and Biochemistry, Kourimska 17, Prague 12 (Tchécoslovaquie)

958–1962 R. Levy, Dr, Laboratoire municipal, 39bis, rue de Dantzig, Paris-15e (France)

959–1962 A. J. Llacer, Dr, Universidad Nacional del Litoral, Cordoba 2650 (R. 32), Rosario (Argentine)

959–1962 R. J. Magee, Dr, David Keir Bldg., The Queen's University, Stanmillis Road, Belfast (Irlande-Nord)

959–1962 H. Spitzy, Dr Ing., Chemische Abteilung, Oberösterreich. Paracelsus-Institut, Bad Hall (Autriche)

959 *Membres associés* A. A. Benedetti-Pichler, Prof., Department of Chemistry, Queens College, Flushing 67, New York (USA)
G. Ingram, Research Laboratory, Courtaulds Ltd., Lower Cookham Road, Maidenhead, Berks. (USA)

Commission de Nomenclature / Commission on Nomenclature

959–1961 *Président* F. Burriel-Marti, Prof., Facultad de Ciencias, Departamento de Química Analítica, Madrid 6 (Espagne)

959–1963 *Secrétaire* A. M. G. MacDonald, Dr, Department of Chemistry, The University, Birmingham 15 (GB)

Membres

959–1963 D. Ambrose, Dr, Laboratory, Teddington, Midd. (GB)

959–1963 G. Charlot, Prof., 10, rue Vauquelin, Paris-5e (France)

957–1961 H. Malissa, Prof., Technische Hochschule, Getreidemarkt 9, Vienne (Autriche)

959–1963 P. Rocquet, Ing., Département de Métallurgie, Société lorraine de Laminage continu, Sérémagne, Moselle (France)

957–1960 W. J. Youden, National Bureau of Standards, Connecticut Avenue and Van Ness N.W., Washington 25, DC (USA)

Membres associés

959 I. P. Alimarin, Prof., V.I. Vernadsky Institute of Geochemistry and analytical Chemistry, Academy of Sciences, Vorobiewskoye shosse 47a, Moscou V-133 (URSS)
I. M. Kolthoff, Prof., School of Chemistry, University of Minnesota, Minneapolis 14 (USA)
E. J. Serfass, Prof. Dept. of Chemistry, Lehigh University, Bethlehem, Penn. (USA)

Commission des Données optiques
Commission on Spectrochemical and other Optical Procedures for Analysis

1959–1961 *Président* A. C. Menzies, Dr, Hilger & Watts Ltd., 98 St. Pancras Way, Camden Road, London N.W.1 (GB)

1959 *Secrétaire* E. LOEUILLE, Laboratoire central de l'Armement Fort du Mont-Rouge, Place St-Thomas d'Aquin, Paris-7 (France)

Membres

1959–1961 G. DUYCKAERTS, Prof., Laboratoire de Chimie analytique Université, 2, rue Armand Stévart, Liège (Belgique)

1959–1961 V. A. FASSEL, Prof., Department of Chemistry, Iowa Stat College, Ames, Iowa (USA)

1957–1961 H. KAISER, Prof., Plauener Str. 40-II, Dortmund 21 b (République fédérale allemande)

S. MANDELSTAM, Prof., Komitet po Spektroskopii, Académi des Sciences, Ultisa Osipenko 52, Moscou Zh-127 (URSS)

Membres associés

1959 M. G. MELLON, Prof., Department of Chemistry, Purdue University, Lafayette, Ind. (USA)

1959 E. W. SALPETER, Dr, Laboratorio astrofisico, Specola vaticana, Castel Gandolfo (Italie)

Commission des Données électrochimiques
Commission on Electrochemical Data

1957–1961 *Président* P. DELAHAY, Prof., Department of Chemistry, Louisiana State University, Bâton Rouge 3, Louis. (USA)

Membres

1957–1961 R. G. BATES, Dr, National Bureau of Standards, Washington 25, DC (USA)

1959–1963 A. HICKLING, Dr, Department of Inorganic and Physica Chemistry, The University of Liverpool (GB)

1957–1961 W. KEMULA, Prof., Université, Ul. Pasteura 1, Varsovie 2 (Pologne)

1959–1963 G. KORTÜM, Prof., Physikalisch-Chemisches Institut, Wilhelmstr. 33, Tübingen (République fédérale allemande)

1957–1961 G. SEMERANO, Prof., Istituto di Chimica Fisica, Universit Via Loredan 4a, Padova (Italie)

1957–1961 N. TANAKA, Prof., Department of Chemistry, Tohuku University, Sendai (Japon)

Membres associés

1959–1963 G. CHARLOT, Prof., Ecole supérieure de Chimie, 10, rue Vauquelin, Paris-5e (France)

1957–1961 M. ISHIBASHI, Prof., Department of Chemistry, Faculty Science, University of Kyoto (Japon)

1957–1961 J. PROSZT, Prof., Vegyeszmernöki Fakultas, Müszaki Egyetem, Budafoki-utca 4–6, Budapest XI (Hongrie)

Commission des Données d'Equilibre
Commission on Equilibrium Data

1957–1961 *Président* G. SCHWARZENBACH, Prof., ETH, Universitätstrasse 6, Zürich (Suisse)

Membres

957–1961 W. Feitknecht, Prof., Chemisches Institut der Universität, Freiestrasse 3, Berne (Suisse)

957–1961 J. C. Hindman, Dr, Argonne National Laboratory, P.O.B. 299, Lemont, Ill. (USA)

957–1961 D. N. Hume, Prof., Department of Chemistry, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge 39, Mass. (USA)

957–1961 H. M. N. H. Irving, Dr, Inorganic Chemistry Laboratory, South Park Road, University of Oxford (GB)

957–1961 I. Leden, Dr, Department of Inorganic Chemistry, Chalmers Institute of Technology, Gibraltargatan 5 A, Goteborg (Suède)

Membres associés

959–1963 J. Bjerrum, Prof., Chemical Laboratory of the University, Sølvgade 83, Copenhague (Danemark)

959–1963 A. E. Martell, Dr, Chemistry Department, Clark University Worcester 10, Mass. (USA)

959–1963 A. Ringbom, Prof., Abo Akademi, Domkyrkotoget 7, Abo (Finlande)

959–1963 L. G. Sillén, Prof., Department of Inorganic Chemistry, Royal Institute of Technology, Kemistvägen 37, Stockholm (Suède)

957–1961 T. Takahashi, Prof., Institute of Industrial Science, University of Tokyo, Yayoi cho, Chiba City (Japon)

K. B. Yatsimirski, Prof., Ivanovskii Khimiko, Technologicheskii Institut, Ulitsa Lenina 5, g. Ivanovo (Oblastnoj) (URSS)

SECTION DE CHIMIE APPLIQUÉE / APPLIED CHEMISTRY SECTION

Président: Dr J. H. Bushill

Comité de Section / Section Committee

959–1961 *Président* J. H. Bushill, Dr, The Laboratories, 149 Hammersmith Road, London W.14 (GB)

959–1961 *Vice-Président* R. Truhaut, Prof., Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris-6e (France)

959–1961 *Secrétaire* H. J. Bunker, M., 17 Radnor Road, Twickenham, Middl. (GB)

Membres

959–1961 W. Gallay, Dr, the E. B. Eddy Co., Hull, P.Q. (Canada)

H. L. Haller, Dr, Agricultural Research Service, U.S. Department of Agriculture, Washington 25, DC (USA)

959–1961 L. A. Jordan, Dr, Oakhill Drive, Langley Road, Surbiton, Surrey (GB)

H. Lundin, Prof., Royal Institute of Technology, Division of Food Chemistry, Stockholm 70 (Suède)

R. Nicolaysen, Prof., Nutrition Research Institute, University of Oslo, Blindern (Norvège)

H. Sturm, Dr, c/o F. Steinfels AG, Heinrichstr. 255, Zurich (Suisse)

G. Dring, Mr, Bakelite Ltd., 12–18 Grosvenor Gardens, London S.W.1 (GB)

B. A. Southgate, Dr, Water Pollution Research Laboratory, Elder Way, Stevenage, Herts. (GB)

Bureau de la Section / Section Bureau

Président Dr J. H. Bushill
Vice-Président Prof. R. Truhaut
Secrétaire M. H. J. Bunker
Prof. R. Nicolaysen
Prof. H. Lundin

Division de Bromatologie / Food Division

1957–1961 *Président* R. Nicolaysen, Prof., Nutrition Research Institute, University of Oslo, Blindern (Norvège)

1953–1961 *Secrétaire* D. W. Kent-Jones, Dr, The Laboratories, Dudden Hill Lane, Willesden, London N.W.10 (GB)

Membres

1957–1961 A. Francois, Prof., Institut national de la Recherche agronomique, Domaine de Vilvert, Jouy-en-Josas, S.-et-O. (France)
1957–1961 O. Högl, Prof., Département de la Santé publique, Bollwerk 14, Berne (Suisse)
1957–1961 B. L. Oser, Dr, Food Research Laboratories Inc., 48–14 33rd Street, Long Island City 1, N.Y. (USA)
J. F. Reith, Prof., Dépt. de Bromatologie de l'Université, Catharijnesingel 60, Utrecht (Pays-Bas)

Commission des Oligoéléments dans l'Alimentation
Trace Elements in Food Commission

Président J. F. Reith, Prof., Département de Bromatologie de l'Université, Catharijnesingel 60, Utrecht (Pays-Bas)

Membres

A. R. Deschreider, Dr, Laboratoire central, 23, rue Traversière, Bruxelles (Belgique)
1957–1961 J. C. Gage, Dr, Imperial Chemical Industries Ltd., Industrial Hygiene Research Laboratories, The Frythe, Welwyn, Herts. (GB)
1958–1962 L. L. Ramsay, Dr, Department Health, Education and Welfare, Washington 25, DC (USA)
L. Truffert, Dr, Laboratoire municipal, 39bis, rue de Dantzig, Paris-15e (France)

Commission des Additifs alimentaires / Food Additives Commission

1957–1963 *Président* A. C. Frazer, Prof., Department of Medical Biochemistry and Pharmacology, Medical School, Birmingham 15 (GB)

Membres

1957–1963 B. L. Oser, Dr, Food Research Laboratories, Inc., 48–14 33rd Street, Long Island City 1, N.Y. (USA)

1957–1963 J. F. Reith, Prof., Dépt. Bromatologie de l'Université, Catharijnesingel 60, Utrecht (Pays-Bas)

957–1963 R. Truhaut, Prof., Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris-6e (France)

Division des Eaux d'Egoût et Eaux industrielles résiduaires
Water, Sewage and Industrial Wastes Division

959–1961 *Président* B. A. Southgate, Dr, Water Pollution Research Laboratory, Elder Way, Stevenage, Hertfordshire (GB)

959–1961 *Vice-Président* F. Meinck, Prof., Institut für Wasser-, Boden- und Lufthygiene, Corrensplatz 1, Berlin-Dahlem (République fédérale allemande)

959–1961 *Secrétaire* R. Colas, Association française pour l'Etude des Eaux, 9, rue de Phalsbourg, Paris-17e (France)

Membres

959–1961 J. K. Baars, Prof., Research Institute of Public Health Engineering, Coenstraat 13, La Haye (Pays-Bas)

957–1961 D. Gardner-Foulke, Dr, Sel-Rex Corp., Nutley 10, N.J. (USA)

959–1961 H. Lundin, Prof., Royal Institute of Technology, Division of Food Chemistry, Stockholm 70 (Suède)

959–1961 E. L. Streatfield, Dr, Messrs. Houseman & Thompson Ltd., The Priory, Burnham, Bucks. (GB)

Divison de la Pâte, du Papier et du Carton
Pulp, Paper and Board Division

1959–1963 *Président* W. Gallay, Dr, The E. B. Eddy Co., Hull, P.Q. (Canada)

1959–1963 *Vice-Président* W. Jensen, Prof., Finnish Pulp and Paper Research Institute, Helsinki (Finlande)

1959–1963 *Secrétaire* K. Ward, Dr, Institute of Paper Chemistry, Appleton, Wisc. (USA)

Membres

1959–1963 G. Centola, Prof., Stazione sperimentale per la Cellulosa, Carta e Fibre tessili vegetali ed artificiali, piazza L. da Vinci 26, Milan (Italie)

1959–1963 G. Jayme, Prof., Institute for Cellulose Chemistry, Alexandrastr. 24, Darmstadt (République fédérale allemande)

1959–1963 H. F. Rance, Dr, Wiggins, Teape & Co. Ltd., Butler's Court, Beaconsfield, Bucks. (GB)

1959–1963 Miss K. Wilson, Cellulose Research Laboratory, Uddeholms AB, Skoghallsverken, Uddeholm (Suède)

Division des Plastiques et Produits de haute Polymérisation
Plastics and High Polymers Division

1956–1961 *Président* G. Dring, M. Bakelite Ltd., 12–18 Grosvenor Gardens, London S.W.1 (GB)

1951–1961 *Secrétaire* G. M. Kline, Dr, National Bureau of Standards. Washington 25, DC (USA)

Membres

1951–1961 P. Dubois, Dr, Centre d'Etude des Matières plastique, 21, rue Pinel, Paris-13e (France)
1955–1961 K. Frey, Dr, c/o Ciba S.A., Bâle (Suisse)
1955–1961 A. G. Nasini, Prof., Istituto chimico dell'Università, Corso Massimo d'Azeglio 48, Turin (Italie)
1959–1961 I. Franta, Prof., Chem. Engineering Dept., Techn. University of Prague (Tchécoslovaquie)
1959–1961 K. H. Hellwege, Dr, Deutsches Kunststoffinstitut, Darmstadt (République fédérale allemande)
J. W. Bredt, Dr, Ulvenhoutschelaan 15, Breda (Hollande)

Représentants nationaux:

1959–1963 *France* F. Ecochard, Dr, Rhodiaceta, rue du Tunnel, Lyon
1959–1963 P. Piganiol, Dr, St-Gobain, place des Saussaies, Paris
1959–1963 *Allemagne* R. Gath, Dr, BASF, Ludwigshafen
1959–1963 O. Leuchs, Dr, Hacketahl-Draht- u. Kabelwerke AG, Hannover 1
Italie G. Natta, Prof., Istituto di Chimica industriale Politecnico, via Mario Pagano 54, Milan
G. Saccenti, Dr, Montecatini Società, Milan
1959–1963 *Pays-Bas* P. H. Hermans, Dr, N.V. Onderzoekingsinstitut Research, Utrecht
1959–1963 J. Heijboer, Central Lab. T.N.O.-134 Julianalaan, Delft
1959–1963 *Suisse* G. de Senarclens, Dr, Schweiz. Isola-Werke, Breitenbach
1959–1963 E. Stirnemann, Dr, Lonza AG, Bâle
....–.... *Belgique* M. Ghosez, c/o Fabelta SA, 18 chaussée de Charlesroi, Bruxelles
M. Rodeyns, c/o Soluay et Cie, 33 rue Prince Albert, Bruxelles
Suède B. Berndtsson, M., Svenska Oljeslageri AB, Göteborg
H. Högberg, Dr, Telefon AB L.M. Ericsson, Stockholm
Tchécoslovaquie K. Barton, M., Research Institute for Protection of Materials, Prague
1959–1963 *Great Britain* J. W. Barrett, Monsanto Chemicals Ltd., Monsanto House, 10–18 Victoria Street, London S.W.1
1959–1963 J. J. P. Staudinger, Dr, Distillers Co., Plastics Group, Devonshire House, Piccadilly, London W.1
USA R. Boyer, Dr, The Dow Chemical Co., Midland, Mich.

Division des Pesticides / Pesticides Division

1956–1960 *Président* H. L. Haller, Dr, U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service, Washington 25, DC (USA)
1956–1960 *Secrétaire* R. A. E. Galley, Dr, Tropical Products Institute, 56–62 Gray's Inn Road, London W.C.1 (GB)

Membres

1956–1960 J. Treboux, Dr, J. R. Geigy S.A., Bâle 16 (Suisse)
1957–1961 H. Braun, Prof., Institut für Pflanzenkrankheiten der Universität, Nussallee 9, Bonn (République fédérale allemande)
Z. Eckstein, Dr, Ecole Polytechnique, Koszykowa 75, Varsovie 10 (Pologne)

957–1961 G. G. TAYLOR, Fruitgrowers Chemical Co. Ltd., Port Mapua, Nelson (Nouvelle-Zélande)
956–1960 H. OSWALD, Prof., Knivsta (Suède)
957–1961 G. VIEL, M., Centre des Recherches agronomiques, route St-Cyr, Versailles (France)

Division des Revêtements de Surface / Organic Coatings Division

959–1961 *Président* L. A. JORDAN, Dr, Oakhill Drive, Langley Road, Surbiton, Surrey (GB)

959–1960 *Vice-Président* H. W. TALEN, Dr, Paint Research Institute T.N.O., P.O.B. 49, Delft (Pays-Bas)

960–1961 *Vice-Président* K. H. HAMANN, Prof., Forschungsinstitut für Pigmente und Lacke, Wiederholdstr. 10, Stuttgart

959–1961 *Secrétaire* H. K. RAASCHOU NIELSEN, The Research Laboratory of the Danish Varnish and Paint Industry, Odensegade 14, Copenhague (Danemark)

Membres

B. ANDERSSON, Dr, Svenska Färg- och Fernissindustriens Forskningslaboratorium, Drottning Kristinas väg 45, Stockholm Ö (Suède)
959–1961 M. A. GLASER, Dr, Midland Ind. Finishes Co., East Water Street at Lake Michigan, Waukegan, Ill. (USA)
M. HOCHWEBER, Dr, Eidg. Materialprüfungsanstalt, Leonhardstr. 27, Zurich (Suisse)
S. MEDINA-CASTELLANOS, Dr, General Mola 47, Madrid (Espagne)
E. OOSTENS, 48, av. Jean-de-Boulogne, Bruxelles (Belgique)
J. PETIT, Dr, Laboratoire de Recherches sur les Peintures et Vernis, 1, pl. A.-Briand, Bellevue, S.-et-O. (France)

Membres délégués

A. V. BLOM, Dr, Vigneto Roncaccio, Monti della Trinità sopra Locarno (Suisse)
B. CYRIAX, Dr, BASF, Ludwigshafen (République fédérale allemande)
G. DECHAUX, Astral Celluco, 3, rue Keppler, Paris (France)
P. H. FINK-JENSEN, A/S Sadolin & Holmblad, Holmbladsgade 70, Copenhague S (Danemark)
P. J. GAY, Hangers Paint Ltd., Stoneferry Works, Hull (GB)
L. R. HICKSON, Messrs. Hadfields (Merton) Ltd., Western Road, Mitcham, Surrey (GB)
G. JACINI, Prof., Stazione sperimentale Industrie Olii e Grassi, Via G. Colombo 79, Milan (Italie)
J. A. W. VAN LAAR, Dr, Philips Gloeilampenfabrieken N.V., Goorstraat 4, Eindhoven (Pays-Bas)
J. S. LONG, Dr, Messrs. Devoe & Raynolds, Louisville, Kent. (USA)
A. NASINI, Prof., Istituto di Chimica dell'Università, Corso Massimo d'Azeglio 48, Turin (Italie)
W. J. NIJVELD, Dr., Bond voor Materialenkentnis, Sectie: Nederlandse Vereniging voor Verftechniek, Oostzijde, Zaandam (Pays-Bas)

J. J. Raaff, Dr, Paint Research Institute T.N.O., P.O.B. 49, Delft (Pays-Bas)
H. Rabate, Pigments et Vernis, 26, rue d'Aumale, Paris-9e (France)
D. Wapler, Dr, Bundesanstalt für Materialprüfung, Unter den Eichen 87, Berlin, Dahlem (République fédérale allemande)
C. Whalley, Laporte Chemical Ltd., P.O.B. 8, Luton, Beds. (GB)

Division de Toxicologie et d'Hygiène industrielle
Toxicology and Industrial Hygiene Division

Président R. Truhaut, Prof., Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris-6e (France)
Secrétaire J. C. Gage, Dr, Imperial Chemical Industries Ltd., Industrial Hygiene Research Laboratories. The Frythe, Welwyn, Herts. (GB)

Membres

H. B. Elkins, Prof., Department of Labor and Industries, Division of Occupational Hygiene, 286, Congress Street, Boston 10, Mass. (USA)
G. A. Hunold, Dr, Bundesgesundheitsamt, Institut für Wasser, Boden- und Lufthygiene, Corrensplatz 1, Berlin-Dahlem (République fédérale allemande)
L. Silverman, Prof., Harvard University, School of Public Health, 55, Shattuck Street, Boston 15, Mass. (USA)
1959–1961 V. Vasak, Dr, Űstav Hygieni Práce a Chorob z Provoláni, Karlovo nám 33, Prague 11 (Tchécoslovaquie)
1959–1961 R. T. Williams, Prof., Dept. of Biochemistry, St. Mary's Hospital Medical School, Paddington, London W.2 (GB)
1959–1961 N. Zurlo, Dr, Università, Via San Barnaba 8, Milan (Italie)

Associate Membres

1959–1961 R. Fabre, Prof., Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris-6e (France)
1959–1961 S. Forssman, Prof., Svenska Arbeisgivareförenigen, Södra Blasieholmshamnen, 4 A, Stockholm (Suède)
1959–1961 E. C. Vigliani, Prof., Istituti Clinici di perfezionamento, Clinica del Lavoro «Luigi Devoto», Via San Barnaba, 8, Milan (Italie)

Division de Fermentation / Fermentation Division

Commission A – Détermination des Huiles Fusel
Commission B – Méthodes de Caractérisation et Evaluation de la Levure séchée

1957–1961 B *Président* H. Lundin, Prof., Royal Institute of Technology, Division of Food Chemistry, Stockholm 70 (Suède)
1958–1961 B *Secrétaire* J. M. Klokgieters, M., Yeast Products Department Koninklijke Nederlandsche Gist- en Spiritusfabriek N.V. Delft (Pays-Bas)

Membres

1959–1961 A B. Bachman, Prof. Politeknika, ul. Wolezanska 171, Lodz (Pologne)

959–1961 B P. Birolaud, Dr, Syndicat des Producteurs de Levure, Aliment de France, 2, rue de l'Oratoire, Paris-1er (France)

959–1961 B G. Butschek, Dr, Wandsbeker Zollstr. 59, Hambourg-Wandsbek (République fédérale allemande)

959–1961 B W. F. J. Cuthbertson, Dr, Glaxo Laboratories, Ltd., Greenford, Middl. (GB)

957–1961 A B. Drews, Prof., Institut für Gärungsgewerbe, Seestr. 13, Berlin N. 65 (République fédérale allemande)

957–1961 A L. Genevois, Prof., Université, 20, cours Pasteur, Bordeaux (France)

959–1961 A J. F. Guymon, Prof., College of Agriculture, University of California, Davis, Cal. (USA)

959–1961 A C. Tarantola, Prof., Istituto di Industrie Agrarie, via P. Giuria 15, Turin (Italie)

Associate Members

959–1961 A E. V. Bell, Dr, Distillers Co., Ltd., Great Burgh, Epsom, Surrey (GB)

957–1961 J. de Clerck, Prof., 9, rue de l'Ecluse, Louvain (Belgique)

957–1961 B C. N. Frey, Dr, 45 Cambridge Road, Scarsdale, New York (USA)

959–1961 B H. Jørgensen Prof., Royal Danish Technical University, 14 Odensegade, Copenhague (Danemark)

959–1961 B R. F. M., Light, Standard Brands Inc., 625, Madison Ave., New York (USA)

957–1961 F. Mendlik, Dr, European Brewing Convention, Crooswijkssingel 50, P.O. Box 455, Rotterdam (Pays-Bas)

959–1961 A H. Suomalainen, Dr, Oy Alcoholilskii Ab, Ostersjogatan 51, Helsinki (Finlande)

959–1961 B A. Szilvinyi, Prof., Versuchsstation für das Gärungsgewerbe in Wien, Michaelenstrasse 25, Wien XVIII/110 (Austria)

Comité ad hoc en vue d'examiner l'Utilité d'une Division de Génie chimique

Ad hoc Committee to consider whether a Chemical Engineering Division should be formed

A désigner par les autorités de l'IUPAC

Division des Matières Grasses / Oils and Fats Division

957–1961 *Président* H. K. Sturm, Dr, c/o Steinfels AG, Heinrichstr. 255, Zurich (Suisse)

957–1961 *Vice-Président* H. J. Heinz, Dr, Amselstrasse 50, Düsseldorf-Eller (République fédérale allemande)

959–1963 *Secrétaire* J. E. Bertrand, 158, avenue Voltaire, Bruxelles 3 (Belgique)

Membres

957–1961 Mme P. R. E. Lewkowitsch, 71 Priory Road, London N.W.6 (GB)

957–1961 M. Malenicky, Ing., Laboratoires Severoceské Tukové Zàvody, Karla IV, 305 Usti n. Lab. (Tchécoslovaquie)

1957–1961 H. A. Boekenoogen, Dr, Unilever Research Laboratorium, Arnicalaan 27, La Haye (Pays-Bas)

1957–1961 F. D. Snell, Consulting Chemists-Engineers, 29 W 15th Street, New York 11 (USA)

1957–1961 G. Wolff, 180, faubourg St-Denis, Paris-10e (France)

Représentants nationaux / National Representatives

Argentine Loew, Dr, c/o Instituto Argentino de Racionalización des Materiales, Chiel, Nº 1192, Buenos Aires

Cattaneo, Prof., c/o Institut Argentino de Racionalización de Materiales, Chiel, Nº 1192, Buenos Aires

Autriche G. Gorbach, Prof., Schlögelgasse 9, Graz

A. Smola, Dr, Österr. Unilever AG, Schenkenstr. 8, Vienne 1

F. Stitz, Dr Ing., Walterstr. 15/11, Linz, Donau

Belgique E. L. Delvaux, Prof., 27, av. L.-Darte, Heverle/Louvain

M. Loncin, Prof., C.E.R.I.A., Anderlecht, 1, avenue E.-Gryson, Bruxelles 7

Danemark J. Errboe, c/o Aarhus Oliefabrik, Aarhus

S. B. Lintz-Christensen, c/o Dansk Sojakagefabrik A.S., 24 Islands Brygge, København/S

C. Skibsted Larsen, c/o Margarine Co. M.C. A.S., Otto Monsteds Plads 9, Copenhague

Espagne J. Gracian-Tous, Rodrigo Caro 17, Sevilla

J. Ranedo, Espalter 15, Madrid

J. Martinez-Moreno, Prof., Instituto de la Grasa, 4, avenida Heliopolis, Sevilla

Etats-Unis T. H. Hopper, Southern Regional Research Laboratory, New Orleans 19, La.

V. C. Mehlenbacker, Swift & Co., Union Stock Yards, Chicago 9, Ill.

France P. Desnuelle, Prof., c/o Faculté des Sciences, place V.-Hugo, Marseille

J. Vizern, 222, av. du Prado, Marseille

Grande-Bretagne K. A. Williams, Dr, 161–165 Roseberry Avenue, London EC1

W. V. Lee, The British Oil & Cake Mills Ltd., Albion Wharf, Erith, Kent

Irlande G. Halpin, c/o The Irish Oil & Cake Mills, Drogheda

V. C. Barry, Dr, Kensington House, 67, Garville Avenue, Rathgar-Dublin

V. E. Davidson, M. c/o Clover Meats Ltd., Waterford

Italie G. Jacini, Prof., Via G. Colombo 79, Milan

S. Anselmi, Prof., Istituto superiore di Sanità, Viale Regina Elena 299, Rome

G. Balestrini, Dr, Via Tamburini 12, Milan

Pays-Bas S. H. Bertram, Dr, Laan Copes van Cattenburch 71, La Haye

F. Hoeke, Dr, Yzerstraat 2, Rotterdam

République fédérale allemande Baltes, Dr, Hagenau 50, Hamburg 22

A. Heesch, Dr, Nassauer Allee 19a, Kleve/NDHR

Suède J. Holmberg, Dr, Forskningslaboratoriet LKB, Postfack 14, Appelviken

E. Olin, Ing., AB Karlshamns Oljefabriker, Karlshamn

G. Wode, Dr, Margarinbolaget AB, Nyängsvägen, 155, Bromma

Suisse G. Weder, Laboratoire fédéral d'Essais de Matériaux, Unterstr. 11, St-Gall

iisse A. Bosshard, Dr, c/o Plüss-Staufer AG, Oftringen
:hécoslovaquie V. Vesely, Prof., Krondlova 14, Brno
Jan Pokorny, Ing., Technikà, 1905, Praha 6 Dejvice

ORGANISATIONS HORS SECTIONS

Tables de Constantes / Tables of Constants

'résident honoraire E. Briner, Prof., 22, bd des Philosophes, Genève (Suisse)

'résident C. Haenny, Prof., 19, rue César-Roux, Lab. de chimie-physique et recherches nucléaires de l'Université, Lausanne (Suisse)

[embres titulaires Sir Christopher Ingold, Prof., University College, Gower Street, London W.C.1 (GB)
T. Iredale, Reader of Chemistry, University of Sydney (Australie)
G. M. Pantchenkov, Prof., Université de Moscou (URSS)
F. D. Rossini, Prof., Department of Chemistry, Carnegie Institute of Technology, Schenley Park, Pittsburgh 13, Penna. (USA)
R. G. Bates, Dr, National Bureau of Standards, Washington 25, DC (USA)
R. Wurmser, Prof., Institut de Biologie physico-chimique, 13, rue Pierre-Curie, Paris-5e (France)
J. Wyart, Prof., Secrétaire général du Centre européen des Tables de Constantes, 18, rue Pierre-Curie, Paris-5e (France)

Délégués nationaux / National Delegates

ıfrique du Sud P. C. Carman, Dr, National Chemical Laboratory, P.O.B. 395, Pretoria
ɜelgique à désigner
ɜulgarie G. Nadjakov, Prof., Académie des Sciences, Sofia
!anada E. W. R. Steacie, National Research Council, Ottawa
)anemark S. Veibel, Prof., Université technique du Danemark, Copenhague
:spagne T. Batuecas, Prof., Université de Santiago de Compostela
'rance P. Aigrain, Prof., Ecole normale supérieure, Paris-5e
ɾrande-Bretagne H. W. Thompson, Dr, F.R.S. St. John's College, Oxford
ɾrèce T. Karantassis, Prof., Faculté des Sciences, 85, rue Pipinou, Athènes
nde S. Bhagavantam, Dr, Indian Institute of Science, Bangalore 12
talie G. B. Bonino, Prof., Istituto Chimico Ciamician, Via Selmi 2, Bologne
apon S. Mizushima, Prof., Faculté des Sciences, Tokyo
Iorvège H. Haraldsen, Prof., Université, Blindern-Oslo
'ays-Bas J. Coops, Dr, Université, Laressestraat 174, Amsterdam
'ologne W. Kemula, Prof., Zaklad Chemii Nieorganicznej Universersytet, Waweska 17, Varsovie 22
ɾoumanie I. G. Murgulescu, Prof., sect, chimie physique, Bd Republici 13, Bucarest

Suède L. G. Sillén, Prof., Royal Institute of Technology, Stockholm 70

Tchécoslovaquie J. H. Krepelka, Prof., Université Charles, Na Slupi, Prague II

URSS B. V. Nekrassov, Prof., Université de Moscou

Comité de Direction des Tables de Constantes
Steering Committee of the Tables of Constants

Centre européen / European Center: 18, rue Pierre-Curie, Paris-5e

Président P. Aigrain, Prof., Ecole normale supérieure, Paris

Secrétaire Général J. Wyart, Prof., Faculté des Sciences, Paris

Trésorier F. Trombe, Prof., Laboratoires de Bellevue, Seine-et-Oise

Membres J. Benard, Prof., Faculté des Sciences, Paris
G. Charlot, Prof., Ecole supérieure de Physique et Chimie, Paris
M. Letort, Prof., c/o Cerchar, Paris
A. Marechal, Prof., Institut d'Optique, Paris
P. Rumpf, Prof., Laboratoires de Bellevue, Seine-et-Oise
H. W. Thompson, Dr, FRS, St. John's College, Oxford (GB)

Centre américain / American Center: National Research Council
Committee on Critical Tables

Président A. V. Astin, Dr, National Bureau of Standards, Washington, 25 DC

Représentants Representing the NRC Division of Chemistry and Chemical Technology:
F. D. Rossini, Prof., Carnegie Institute of Technology, Pittsburgh 13, Penna.
Representing the NRC Division of Earth Sciences:
F. Birch, Prof., Harvard University, Cambridge, Mass.
Representing the NRC Division of Engineering and Industrial Research:
F. B. Llewllyn, Dr, Bell Telephone Laboratories Inc., New York
Representing the NRC Division of Physical Sciences:
R. B. Brode, Prof., University of California, Berkeley

DÉLÉGUÉS OFFICIELS DES PAYS MEMBRES AUPRÈS DE LA XXe CONFÉRENCE

OFFICIAL DELEGATES OF MEMBER COUNTRIES AT THE XXth CONFERENCE

Argentine (2)

Dr C. ABELEDO, Asociación Química Argentina, Hipolito Yrigoyen 679, Buenos Aires (absent)

Australia (4)

Prof. C. W. SHOPPEE, Department of Chemistry, University of Sydney
Dr S. D. HAMANN, Department of Chemical Engineering, University of Sydney
Dr G. H. CHEESMAN, Department of Chemistry, University of Tasmania
Prof. A. J. BIRCH, Department of Organic Chemistry, University of Manchester/or Mr. F. K. MCTAGGART, Box 4331 G.P.O. Melbourne

Austria (2)

Prof. Dr OTTO KRATKY, Vorstand des Institutes für Physikalische Chemie der Universität, Halbärthgasse 5, Graz
Prof. Dr HANS NOWOTNY, Vorstand des I. Chemischen Universitäts-Institutes, Währingerstr. 42, Wien IX

Belgium (4)

Prof. J. B. GILLIS, Président du Comité national, place Comte-de-Smet-de-Nayer, Gand
Prof. L. D'OR, Institut Walthère-Spring, Quai F.-Roosevelt, Liège
Prof. P. PUTZEYS, Laboratoire de Biochimie de l'Université, 6, rue des Doyens, Louvain
Mlle Prof. L. DE BROUCKÈRE, Secrétaire du Comité national, 166, av. Ad.-Buyl, Bruxelles 5

Brazil (4)
(plus 1 Bureau Member)

Dr C. E. NABUCO DE ARAUJO Jr, Associação Brasileira de Química, Caixa Postal 550, Rio de Janeiro
Dr W. ZATTAR, Caixa Postal 970, Rio de Janeiro

Bulgaria (2)

M. D. M. SCHOPOV, wissenschaftl. Mitarbeiter an dem Chemischen Institut der Akademie der Wissenschaften, Sofia

Canada (4)
(6 after a positive vote by the Council)

Dr LÉO MARION, Director, Division of Pure Chemistry, National Research Council, Ottawa
Dr I. E. PUDDINGTON, Director, Division of Applied Chemistry, National Research Council, Ottawa
Dr F. J. TOOLE, Head, Department of Chemistry, University of New Brunswick, Fredericton
Dr R. RIVEST, Department of Chemistry, University of Montreal, Montreal
Dr L. W. SHEMILT, Department of Chemical Engineering, University of British Columbia, Vancouver
Dr W. R. TROST. Department of Chemistry, Dalhousie University, Halifax

Colombia (2)

Dr Jorge Ancizar-Sordo, Productos Roche SA, Apartado 18, Bogotá

Czechoslovakia (4)

Prof. R. Lukes, Vaclavkova 2, Prague XIX
Prof. V. Ettel, Prague
Prof. A. Okac, Masarykova 2, Kotlatska, Brno
Ing. J. Zikmund, Académie slovaque des Sciences, Bratislava

Denmark (4)

Prof. J. A. Christiansen, Institut de Chimie physique, Blegdamsvej 19, Copenhague Ø
Prof. K. A. Jensen, Institut de Chimie organique, Østervoldgade 5, Copenhague K
Dr K. J. Pedersen, Bülowsvej 13, Copenhague V
Prof. S. Veibel, Laboratoire de Chimie organique, Sølvgade 83, Copenhague K

Finland (2)

Dr. A. Ringbom, Abo Akademi, Domkyrkoteget, Abo
Prof. H. Sihtola, E. Hesperiank 4, Helsinki

France (6)

(plus 2 Bureau Members)

Prof. J. Benard, 11, rue Pierre-Curie, Paris-5e
Prof. P. Boulanger, 93, av. Foch, Marcq-en-Barœul
M. J. Givaudon, 64, av. Marceau, Paris-8e
Prof. J. Lecomte, 1, rue Victor-Cousin, Paris-5e
Prof. R. Paris, 23, rue Balzac, Paris-8e
Prof. R. Truhaut, 4, av. de l'Observatoire, Paris-6e

Two Bureau Members (ex officio)

Doyen R. Fabre, 4, av. de l'Observatoire, Paris-6e
Prof. G. Chaudron, 11, rue Pierre-Curie, Paris-5e
Prof. M. Letort, 35, rue St-Dominique, Paris-7e

Germany (6)

(plus 1 Bureau Member)

Dr H. Berg, Prinzregentenstr. 22, Munich 22
Dr H. Dohse, Söllingstrasse 120, Essen
Prof. B. Helferich, Meckenheimer Allee 168, Bonn
Prof. G. M. Schwab, Sophienstr. 11, Munich 2
Prof. F. Weygand, Arcisstrasse 21, Munich 2
Prof. E. Wiberg, Meiserstr. 1, Munich 2

One Bureau Member (ex officio)

Prof. W. Klemm, Hindenburgplatz 55, Münster

Great Britain (6)

(plus 3 Bureau Members)

Sir Alexander Todd, University Chemical Laboratory, Lensfield Road, Cambridge
Prof. H. J. Emeleus, University Chemical Laboratory, Lensfield Road, Cambridge
Prof. A. Neuberger, Department of Chemical Pathology, St. Mary's Hospital, Paddington, London W.2

'rof. D. M. NEWITT, Hollycot, Runfold near Farnham, Surrey
)r H. W. THOMPSON, St. John's College, Oxford
)r K. A. WILLIAMS, 161–165 Rosebery Avenue, London E.C.1

'wo Bureau Members (ex officio)

'rof. R. BELCHER, Department of Chemistry, The University of Birmingham, Edgbaston, Birmingham 15
ir CHARLES DODDS, Courtauld Institute of Biochemistry, The Middlesex Hospital Medical School, London W.1

ecretary to the UK delegation:

)r D. C. MARTIN, C.B.E. Assistant Secretary, The Royal Society, Burlington House, Piccadilly, London W.1

lungary (2)

'rof. GÉZA SCHAY, Président du Comité national hongrois, Müegyetem XI, Stoczek u. 2. II, Budapest
'rof. M. KORACH, Directeur de l'Institut de Chimie industrielle à l'Université technique, Gellért tér 4, Budapest XI

ndia (2)

as de délégués

reland (1)

Dr V. C. BARRY, Directeur of the Laboratories of the Medical Research Council, Trinity College, Dublin

srael (4)

taly (6)

plus 1 Bureau Member)

Prof. V. CAGLIOTI, Istituto di chimica generale ed inorganica dell'Università, Roma
Prof. G. GIACOMELLO, Istituto di chimica farmaceutica dell'Università, Roma
Prof. L. MALATESTA, Istituto di chimica generale dell'Università, Milano
Prof. M. MILONE, Istituto di chimica fisica dell'Università, Torino
Prof. G. SEMERANO, Istituto di chimica fisica dell'Università, Padova

One Bureau Member (ex officio)

Prof. A. NASINI, Corso Massimo d'Azeglio 48, Torino

Japan (4)

(6 after a positive vote by the Council)
(One being a Bureau Member)

Prof. S. MIZUSHIMA, Chairman National Committee of Chemistry, University of Tokyo. Chief Delegate.
(Also Bureau ex officio Member)
Dr K. SUGAWARA, Faculty of Science, University of Nagoya
Prof. S. TANAKA, Faculty of Science, University of Kyoto
Prof. K. YAMASAKI, Faculty of Science, University of Nagoya
Prof. S. SHIBATA, Faculty of Pharmacy, University of Tokyo
Prof. N. SAITO, Faculty of Science, University of Tokyo

Luxembourg (1)

Ing. H. KROMBACH, 46, rue Schrobilgen, Luxembourg

Republic of China (4)

Dr J. C. HUANG, Vice-President of the Taiwan Sugar Corporation
Dr MING-SAN HSIEH, President of the Taiwan Christian College

Netherlands (4)

(plus two Bureau Members)

Prof. J. H. DE BOER, «Braesburn», Endepolsstraat 1, Geleen
Prof. J. KETELAAR, Lab. v. Anorganische en Alg. Scheikunde, Gemeente Universiteit, Amsterdam
Dr H. A. BOEKENOOGEN, Arnicalaan 27, La Haye
Prof. J. WIBAULT, Minervaplein 10, Amsterdam-Z

Two Bureau Members (ex officio)

Prof. P. E. VERKADE, Ary Schefferstraat 217, La Haye
Prof. H. R. KRUYT, Thorbeckelaan 178, La Haye

Norway (4)

Prof. Dr H. HARALDSEN, Universitetets Kjemiske Institutt, Blindern, Oslo
M. F. GRØNVOLD, Universitetets Kjemiske Institutt, Blindern, Oslo

Poland (4)

(plus 1 Bureau Member)

Prof. O. ACHMATOWICZ, 1, rue Pasteur, Varsovie 22
Prof. A. BIELANSKI, School of Mining and Metallurgy, Cracovie
Prof. W. KEMULA, Université, 1, rue Pasteur, Varsovie 22
Prof. W. TRZEBIATOWSKI, Ecole polytechnique, quai Wyspianski, Wroclaw

One Bureau Member (ex officio)

Prof. T. URBANSKI, Ecole polytechnique, 75, rue Koszykowa, Varsovie 10

Portugal (2)

Prof. K. JACOBSOHN, Faculdade de Ciências, Lisbonne
Prof. A. GOUVEIA, Faculdade de Ciências, Coïmbra

Roumanie (4)

South Africa (4)

Dr P. le R. MALHERBE (Council for Scientific and Industrial Research), S.A. Scientific Liaison Office, Africa House, Kingsway, London W.C.2
Dr C. J. LIEBENBERG, Department of Chemistry, University of Pretoria

Spain (4)

Prof. J. PASCUAL-VILA, Universidad de Barcelona
Prof. F. BURRIEL-MARTI, Facultad de Ciencias, Departamento de Química Analítica, Madrid 6

One Bureau Member

Prof. M. LORA-TAMAYO, Serrano 119, Madrid

Sweden (6)

(plus 1 Bureau Member)

Dr L. BJELLERUP, Kemiska Institutionen, Lund
Docent S. BROHULT, Forskningslaboratoriet LKB, Bromma
Prof. A. FREDGA, Universitet, Uppsala
Prof. S. FRONAEUS, Universitet, Lund

Prof. H. GUSTAVSON, Skestavägen 43, Spanga
Prof. A. OLANDER, Karlavägen 12, Stockholm O

One Bureau Member (ex officio)

Prof. A. TISELIUS, Biokemiska Institutionen, Uppsala

Switzerland (6)

(plus 3 Bureau Members)

Prof. E. CHERBULIEZ, Ecole de Chimie, 22, bd des Philosophes, Genève
Prof. W. FEITKNECHT, Institut für anorg. Chemie, Freiestr. 3, Bern
Prof. P. KARRER, Chem. Inst. der Universität, Rämistr. 76, Zürich
Prof. O. HOGL, Eidg. Gesundheitsamt, Bollwerk 27, Bern
Prof. P. A. PLATTNER, Hoffmann La Roche & Cie, S.A. Basle
Prof. G. SCHWARZENBACH, Labor. für anorg. Chemie ETH, Universitätstrasse 6, Zürich

Three Bureau Members (ex officio)

Prof. A. STOLL, President of IUPAC, Sandoz Ltd., Basle 13
Dr R. MORF, Secretary General of IUPAC, F. Hoffmann-La Roche et Cie, S.A., Basle 2
Prof. W. KUHN, Klingelbergstr. 80, Basle

Turquie (2)

Prof. Dr MOUVAFFAK SEYHAN, Directeur de l'Institut de Chimie générale de l'Université d'Istanbul
Prof. MEHMET ALI KÂĞITÇI, Istanbul

United Arabian Republic (2)

Prof. Dr. R. TURKY
Prof. Dr R. RAZZOUK
Prof. Dr A. MOUSTAFA
Prof. Dr I. ROUSHDI, Alexandria University, Faculty of Pharmacy, Alexandria
Prof. Dr S. RIDI, Cairo University
Dr Ez. TAHA

United States of America (6)

(plus 3 Bureau Members)

Prof. H. E. CARTER, Chairman of the Delegation, Department of Chemistry and Chemical Engineering, University of Illinois, Urbana
Prof. J. C. BAILAR jr. University of Illinois, Urbana
Prof. W. C. FERNELIUS, Head, Department of Chemistry, The Pennsylvania State University, University Park
Prof. E. G. ROCHOW, Harward University, Cambridge 39
Prof. F. D. ROSSINI, Head, Department of Chemistry, Carnegie Institute of Technology, Pittsburgh 13
Dr E. H. VOLWILER, Chairman of the Board, Abbot Laboratories International Company, North Chicago

Alternate Delegate

Prof. T. F. YOUNG, University of Chicago

Three Bureau Members (ex officio)

Prof. W. A. NOYES, University of Rochester
Prof. J. M. LUCK, University of Stanford

Dr E. Wichers, Chief of the Division of Chemistry, National Bureau of Standards, Washington, 25 DC

Secretary to the United States delegation: Clem O. Miller, Executive Secretary, National Research Council, 2101 Constitution Avenue, Washington, 25 DC

USSR (6)

(plus 1 Bureau Member)

Académicien G. I. Rachmaninow, Académie des Sciences de l'URSS
Prof. M. M. Schemjakin, Académie des Sciences de l'URSS
Prof. I. W. Tanajew, Académie des Sciences de l'URSS
Prof. O. A. Reutow, Académie des Sciences de l'URSS
Prof. J. J. Gerasimow, Académie des Sciences de l'URSS
Prof. A. P. Vinogradov, Académie des Sciences de l'URSS

One Bureau Member

Académicien B. A. Kasanski, B. Kaluszkaya 14, Moscou

Venezuela (2)

Yugoslavia (2)

Prof. Dr Ing. Panta S. Tutundžić, 4, Karnegijeva, Belgrade
Prof. Dr Božo Težak, Marulićev trg 19, Zagreb

XVIIe CONGRÈS / XVIIth CONGRESS

COMITÉ D'HONNEUR / HONORARY COMMITTEE

Président / President
Vice-Présidents / Vice-Presidents
Membres / Members

Herr Dr. EUGEN GERSTENMAIER, Präsident des Deutschen Bundestages, Bonn

Herr Senatspräsident WILHELM KAISEN, Präsident des Deutschen Bundesrates, Bonn

Herr Dr. KONRAD ADENAUER, Kanzler der Bundesrepublik Deutschland, Bonn

Herr Prof. Dr. LUDWIG ERHARD, Bundesminister für Wirtschaft und Vizekanzler der Bundesrepublik Deutschland, Bonn

Herr Dr. HEINRICH VON BRENTANO, Bundesminister des Auswärtigen, Bonn

Herr Dr. GERHARD SCHRÖDER, Bundesminister des Innern, Bonn

Herr Prof. Dr.-Ing. SIEGFRIED BALKE, Bundesminister für Atomkernenergie und Wasserwirtschaft, Bad Godesberg

Herr Dr. HANS EHARD, Präsident des Bayerischen Landtages, München

Herr Dr. JOSEF SINGER, Präsident des Bayerischen Senats, München

Herr Prof. Dr. THEODOR MAUNZ, Bayerischer Staatsminister für Unterricht und Kultus, München

Herr Dr. OTTO SCHEDL, Bayerischer Staatsminister für Wirtschaft und Verkehr, München

Herr Staatsminister EDO OSTERLOH, Präsident der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, Bonn

Herr Prof. Dr. phil. Dr. med. et med. vet. h. c. Dr. rer. nat. h. c. Dr. phil. h. c. ADOLF BUTENANDT, München, Träger des Nobelpreises für Chemie 1939

Herr Prof. Dr. med. Dr. phil. h. c. Dr. rer. nat. h. c. GERHARD DOMAGK, Wuppertal-Elberfeld, Träger des Nobelpreises für Physiologie und Medizin 1939

Herr Prof. Dr. phil. Dr. rer. nat. h. c. Dr. phil. nat. h. c. Dr.-Ing. E. h. D. Sc. Dr. med. h. c. OTTO HAHN, Präsident der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Göttingen, Träger des Nobelpreises für Chemie 1944

Herr Prof. Dr. phil. RICHARD KUHN, Heidelberg, Träger des Nobelpreises für Chemie 1938

Herr Prof. Dr. phil. Dr.-Ing. E.h. Dr. rer. nat. h.c. Dr. (C) h.c. Dr. chem. h.c. Dr.-Ing. (ETH) E.h. HERMANN STAUDINGER, Freiburg i. Br., Träger des Nobelpreises für Chemie 1953

Herr Prof. Dr. Dr. med. Dr. agr. h.c. OTTO WARBURG, Berlin, Träger des Nobelpreises für Physiologie und Medizin 1931

Herr Prof. Dr. jur. HELMUT COING, Präsident des Wissenschaftsrates, Frankfurt am Main

Herr Prof. Dr. HERMANN JAHRREISS, Präsident der Westdeutschen Rektorenkonferenz, Bad Godesberg

Herr Prof. Dr. GERHARD HESS, Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Bad Godesberg

Herr Prof. Dr. FRIEDRICH BAETHGEN, Präsident der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, München

Se. Magn. Prof. Dr. Dr. theol. Dr. phil. JOSEPH PASCHER, Rektor der Ludwig-Maximilians-Universität, München

Se. Magn. Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. MAX KNEISSL, Rektor der Technischen Hochschule, München

Se. Magn. Prof. Dr. KARL HEINZ SCHWAB, Rektor der Friedrich-Alexander-Universität, Erlangen

Se. Magn. Prof. Dr. med. CURT SONNENSCHEIN, Rektor der Julius-Maximilians-Universität, Würzburg

Herr THOMAS WIMMER, Oberbürgermeister der Landeshauptstadt München

Herr ADOLF HIEBER, Bürgermeister der Landeshauptstadt München

Se. Spekt. Prof. Dr. phil. LEO BRAUNER, Dekan der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität, München

Se. Spekt. Prof. Dr. JOSEF HEINHOLD, Dekan der Fakultät für Allgemeine Wissenschaften der Technischen Hochschule, München

Herr Gen.-Dir. Prof. Dr. phil. Dr. rer. nat. E.h. ULRICH HABERLAND, Präsident des Verbandes der Chemischen Industrie, Frankfurt am Main

Herr Prof. Dr. phil. nat. Dr. rer. nat. h.c. Dr.-Ing. E.h. OTTO BAYER, Vorsitzender des Engeren Kuratoriums des Fonds der Chemischen Industrie, Leverkusen

Herr Präsident Prof. Dr.-Ing. E.h. KARL HERZ, Vorsitzender des Deutschen Verbandes technisch-wissenschaftlicher Vereine, Düsseldorf

Herr Prof. Dr. F. OEHLKERS, Vorsitzender der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, Freiburg i.Br.

Herr Prof. Dr.-Ing. Dr. rer. nat. h.c. KARL WINNACKER, Vorsitzender der DECHEMA Deutsche Gesellschaft für Chemisches Apparatewesen, Frankfurt am Main

Herr Prof. Dr.-Ing. Dr. rer. nat. h.c. Dr.-Ing. E.h. CARL WURSTER, Präsident der Gesellschaft Deutscher Chemiker, Frankfurt am Main

Herr Prof. Dr. phil. Dr. rer. nat. h.c. BURCKHARDT HELFERICH, Vorsitzender des Deutschen Zentralausschusses für Chemie, Bonn

COMITÉ D'ORGANISATION DU CONGRÈS

Président M. EGON WIBERG, Munich

Vice-Président M. HERBERT BERG, Munich

Président du Comité de rédaction M. WALTER HIEBER, Munich

Secrétaire général M. RUDOLF WOLF, Francfort s.M.

Membres M. HELMUT BEHRENS, Munich
M. ADOLF BUTENANDT, Munich
M. ALFRED HOFFMANN, Düsseldorf
M. ROBERT KLEMENT, Munich
M. WILHELM KLEMM, Münster
M. FEODOR LYNEN, Munich
M. FRANZ PATAT, Munich
M. MAX SCHMIDT, Munich
M. GEORG-MARIA SCHWAB, Munich
M. S. WALTER SOUCI, Munich
M. THEODOR WIELAND, Francfort s.M.
M. FRANZ WILLE, Munich

COMITÉ DES DAMES / LADIES' COMMITTEE

Mme Doris Wiberg, Présidente, Munich
Mme Lieselotte Behrens, Munich
Mme Hanni Behringer, Munich
Mme Gisela Berg, Munich
Mme Erika Butenandt, Munich
Mme Dr Trudl Huisgen, Munich
Mme Gertrud Klement, Munich
Mme Eugenie Lux, Munich
Mme Eva-Maria Schmidt, Munich
Mme Dr Elly Schwab, Munich
Mme Hildegard Souci, Munich
Mme Elisabeth Stetter, Munich
Mme Erika Weil, Munich
Mme Gunda Wille, Munich

RAPPORT DU PRÉSIDENT SUR L'ÉTAT GÉNÉRAL DE L'UNION

pour l'exercice 1957–1959 (de la XIX[e] Conférence de Paris à la XX[e] Conférence de Munich), selon l'article 8 des Statuts.

Mesdames, Messieurs,

C'est pour moi un honneur et un plaisir de vous souhaiter la plus cordiale bienvenue, à vous qui formez le Conseil et qui êtes les délégués de 36 pays adhérant à l'Union Internationale de Chimie pure et appliquée. J'espère que votre séjour à Munich, ville qui sait allier l'Art à la Science, sera des plus heureux et des plus intéressants. A ma connaissance, c'est la première fois que le Conseil de l'Union se réunit à Munich. Nous nous réjouissons sincèrement de l'invitation de nos collègues munichois et savons qu'ils ne se sont épargné aucune peine pour préparer d'une manière impeccable la XX[e] Conférence et le XVII[e] Congrès. Ils ont créé ainsi le cadre et l'ambiance nécessaires à un travail en commun amical et profitable. Ceci est d'une importance considérable pour que se déroulent harmonieusement les manifestations de Munich. Qu'il me soit déjà permis de remercier, en mon nom et au vôtre, nos collègues de Munich de l'immense travail qu'ils ont accompli. Nous saurons apprécier à sa juste valeur le fait que des salles belles et pratiques aient été mises à notre disposition dans cette Ecole Polytechnique pour tenir nos séances.

Je déclare maintenant ouverte la XX[e] Conférence de l'Union Internationale de Chimie pure et appliquée.

Avant de passer à l'ordre du jour proprement dit, je ne voudrais pas manquer de rappeler la mémoire de nos collègues disparus depuis la Conférence de Paris, après avoir occupé une fonction dans l'Union.

Lors de notre dernière Conférence à Paris, tandis que nous déplorions la mort de notre si précieux Trésorier honoraire, le Dr Leslie Lampitt, nous parvenait, il y a un an, la nouvelle de la mort de notre ancien Secrétaire général et Vice-Président, le Professeur Raymond Delaby. La mort, une fois encore, nous a ravi un des plus fidèles et des plus éminents d'entre nos collègues et amis, qui laisse dans nos rangs un vide bien douloureux. Nous avons encore devant nos yeux le Professeur Delaby quand il dirigeait, en tant que Président de la Société chimique de France, le centenaire de cette Société, ou comme Président du Comité d'organisation du XVI[e] Congrès International de Chimie pure et appliquée, il conduisait ce dernier avec sa discrétion, son esprit et son élégance naturelle. Ces deux festivités, marquées au sceau de sa personnalité, connurent un plein succès. Pour lui, dont la santé était déjà touchée, ces deux manifestations furent une trop lourde charge. Et une affection sournoise l'emporta soudainement, moins d'un an plus tard, le 2 juin 1958. Une délégation de l'Union assista à ses obsèques et lui rendit les derniers honneurs. Son ami, le Professeur Paul Karrer, de Zurich, lui a consacré un bel article nécrologique, plein de sentiments chaleureux, que vous trouverez reproduit dans la plaquette qui vous a été remise; il paraîtra aussi dans les Comptes Rendus où seront relatés en détails la vie et l'œuvre du Professeur Delaby ainsi que les immenses et inoubliables services qu'il a rendus à l'Union. Notre ami Delaby mérite qu'en cette heure nous lui adressions le témoignage de notre profonde reconnaissance.

La Commission mixte de la Radioactivité appliquée, dont la direction a été confiée par l'ICSU à notre Union en tant qu'Union mère, a subi de lourdes et très regrettables pertes. Son premier Président, le Dr Pierre Süe, tomba gravement malade pendant la Conférence de Paris et décédait bientôt, avant même d'être entré officiellement en fonctions. Deux membres

de très grande valeur, auxquels étaient confiées des tâches spéciales de la Commission, en raison de leur compétence, les Professeurs F. JOLIOT-CURIE et F. A. PANETH, sont décédés avant d'avoir pu commencer leur collaboration. FRÉDÉRIC JOLIOT-CURIE fut aussi un membre éminent de la Commission des Poids atomiques. Parmi les collaborateurs français, nous avons encore à déplorer la mort, au début de cette année, du Professeur CLAUDE FROMAGEOT, l'ancien et distingué Secrétaire de la Section de Chimie biologique et membre de la Commission des Etalons de Protéines. Nous avons dû subir aussi la perte de RENÉ AUDUBERT, de la Faculté des Sciences de Paris, qui faisait partie du Comité de gestion de la Commission Internationale des Données et Etalons physiques.

En Allemagne, la mort n'a pas épargné non plus les chimistes de l'ancienne génération. Rappelons celle du Professeur PANETH qui, depuis 1953, travaillait de nouveau en Allemagne, comme Directeur du «Max-Planck-Institut für Chemie», à Mayence, et qui a présidé de 1949 à 1955 la Commission mixte de radioactivité de l'IUPAC. La mort nous a enlevé, l'un après l'autre, trois Prix Nobel de chimie: Le Professeur KURT ALDER, décédé le 20 juin 1958, le Professeur HEINRICH WIELAND, décédé le 5 août 1958, et le Professeur ADOLF WINDAUS, le 9 juin 1959. C'est avec émotion que nous nous rappelons encore la belle Conférence sur la synthèse diénique, que le Professeur ALDER a fait au Congrès de Zurich, en 1955. En Allemagne, un membre distingué, le Prof. Dr Ing. RUDOLF NITSCHE, est décédé le 16 décembre 1958. Il appartenait à la Division des Plastiques et Hauts Polymères de la Section de Chimie appliquée de l'IUPAC. Il s'est acquis de grands mérites dans le domaine des produits plastiques.

Du Danemark, nous est parvenue l'annonce de la mort de deux de nos collègues très actifs: Le Professeur NIELS BJERRUM, Ancien Président du Conseil de Chimie du Danemark, membre, pendant de nombreuses années de la Commission de nomenclature de chimie minérale, et le Professeur K. LINDERSTRÖM-LANG, Directeur du Laboratoire Carlsberg, à Copenhague, ancien Vice-Président de la Section de Chimie biologique et membre de la Commission des Etalons de Protéines. Il n'a malheureusement pas pu revêtir les fonctions de Président de l'Union Internationale de Biochimie, qui lui avaient été attribuées l'année dernière, lors du Congrès de Vienne.

En Grande-Bretagne, nous avons à déplorer la mort, au début de 1958, à l'âge de 80 ans, du Professeur ROBERT WHYTLAW-GRAY. Il fut membre, de 1940 à 1953, de la Commission des Poids Atomiques de l'Union Internationale de Chimie.

A Leyde, Hollande, est décédé l'année dernière, le Professeur W. P. JORISSEN, Président d'honneur de la Commission de nomenclature de Chimie minérale. De Hollande encore, la nouvelle de la mort de Monsieur C. P. A. KAPPELMEIER, membre titulaire de la Division des Revêtements de Surfaces, nous est parvenue.

Au Portugal, nous devons déplorer la mort, en 1958, de Monsieur Engescheiro LUIS DE MENEZES-ACCIAIUOLI, qui a rendu de grands services à l'Union, comme Secrétaire général du Comité d'Organisation du Congrès de Lisbonne.

Il y a quelques semaines est mort, à Zurich, le Professeur W. D. TREADWELL, autrefois membre de la Commission de Nomenclature de Chimie minérale.

Au Canada est mort Monsieur W. S. BAUD, ancien membre de la Commission de Chimie clinique de la Section de Biochimie.

Aux Etats-Unis est décédé le Dr S. ZERFOSS, du Bureau national des Standards à Washington, comme membre de la Sous-Commission des Etats condensés.

Nous avons appris, au début de cette année, la mort à New Delhi, du

Professeur J. C. GOSH, membre titulaire de la Commission de Thermodynamique chimique.

Si, par mégarde, j'avais oublié de citer le décès d'un de nos collègues, je vous serais reconnaissant de le signaler, pour qu'il puisse figurer dans les Comptes Rendus. Je vous invite, Mesdames, Messieurs, à bien vouloir vous lever pour rendre hommage à nos collègues décédés qui ont bien mérité de l'Union.

Par mon Rapport sur l'état général de l'Union qui, selon l'article 8 des statuts, vous a été distribué il y a quatre mois, vous aviez été renseignés complètement sur les problèmes qui se sont posés à l'Union et sur les travaux accomplis depuis la dernière Conférence. Ce rapport détaillé m'épargnera le devoir de le présenter devant vous, comme le prescrivent les statuts. Je me limiterai donc à quelques indications sur des questions essentielles que nous avons à traiter et pour lesquelles nous devrons prendre une décision.

Du fait de la constante évolution de la science chimique, les travaux au sein de l'Union ne parviennent que très rarement à conclusion, et seulement s'il s'agit de questions spéciales. La plupart des travaux qui sont confiés à des commissions spéciales pouvant se prolonger pendant plusieurs années, une certaine continuité dans la composition des groupes de travail est indispensable. Mais cela n'est pas toujours réalisable, en raison des statuts qui prévoient le renouvellement des membres. Je viens donc ainsi d'entamer un chapitre important, celui des élections qui doivent avoir lieu cette année.

Nous devons faire en sorte que les membres soient répartis, d'une manière géographique aussi égale que possible, au Comité exécutif, au Bureau, dans les Sections, les Commissions, etc. Toutefois, cela n'est pas facile à réaliser parce que les Sections sont autonomes et peuvent ainsi choisir leurs membres, et que jusqu'à maintenant il n'existait aucun organisme de coordination. Il conviendrait donc d'en envisager l'établissement. Il pourrait être constitué de délégués des six Sections, par exemple de leurs Présidents et de délégués du Comité exécutif. Chaque pays ne dispose pas toujours, dans tous les domaines, de spécialistes qui soient disposés à collaborer au sein des groupes de travail de l'Union. Il est primordial de trouver des spécialistes compétents qui soient heureux de travailler avec dévouement pour l'Union. A ce propos, il y aurait lieu de renforcer les moyens financiers de l'Union, pour que les membres titulaires ne soient pas obligés de prendre à leur charge certains frais quand ils font déjà le sacrifice de leur temps.

J'en arrive ainsi à un deuxième problème qui, avec d'autres, occupe le premier plan de cette Conférence. Je veux dire le renforcement des finances de l'Union. J'espère vivement que cette Conférence permettra d'aller de l'avant dans cette question. Puissions-nous parvenir bientôt à démontrer à une audience plus large, non seulement au monde industriel mais aussi aux Autorités nationales que l'Union ne traite pas seulement des questions scientifiques mais accomplit aussi un travail important, au bénéfice à la fois de la Science et de l'économie générale, et qui réclame un soutien financier complet. C'est pourquoi il ne nous faut épargner aucun effort pour consolider et étendre nos «Public relations». Le travail du «Comité des Publications», nouvellement créé, qui permet de rendre accessible à de plus vastes cercles nos publications sous forme de monographies ou d'un Journal, sont des facteurs de première importance pour intéresser et inciter à soutenir l'Union matériellement. Des réunions de l'Union, telles que les séances du Comité exécutif et du Bureau, puis surtout des conférences, congrès et symposiums, en dehors de l'Europe centrale où ces réunions se tenaient principalement jusqu'à maintenant, réaliseraient une publicité à l'échelle mondiale; mais ici encore la question de l'état financier de l'Union joue un rôle décisif.

A ce propos, j'ai une nouvelle très réjouissante à vous annoncer, et sur

laquelle nous aurons à nous prononcer. Il s'agit de l'invitation que nous a faite le Canada, de tenir chez lui la XXIe Conférence et le XVIIIe Congrès en 1961.

Après ces remarques préliminaires, nous passerons à l'ordre du jour qui certainement a dû vous parvenir à temps. Vous le trouverez en outre dans votre dossier et je vous demande si vous êtes d'accord avec cet Ordre du jour. Dans l'affirmative, nous aborderons Point N° 1: «Rapport statutaire du Président sur l'état général de l'Union», et je vous demanderais si vous êtes disposés à renoncer à la lecture devant vous de ce rapport. Si c'est le cas, j'ouvre alors la discussion en vous priant de me signaler les erreurs éventuelles ou de m'annoncer des propositions à faire figurer dans le texte imprimé des Comptes Rendus.

I. – Relations avec les pays membres

Les trois pays suivants furent admis au sein de l'Union lors de la Conférence de Paris en 1957: l'Irlande, le Luxembourg et la Turquie, portant ainsi le nombre des pays membres à 33:

Catégorie A 8 pays
Etats-Unis, France, Grande-Bretagne, Italie, République de l'Allemagne fédérale, Suède, Suisse et URSS.

Catégorie B 13 pays
Afrique du Sud, Australie, Belgique, Brésil, Canada, Danemark, Espagne, Hollande, Israël, Japon, Norvège, Pologne et Tchécoslovaquie

Catégorie C 12 pays
Autriche, Colombie, Egypte, Finlande, Hongrie, Inde, Irlande, Luxembourg, Portugal, Turquie, Vénézuela et Yougoslavie.

Le Conseil a accueilli favorablement la requête d'Israël désirant passer de la catégorie C dans la catégorie B.

Des demandes officielles de transfert de la catégorie B en catégorie A ont été soumises par le Canada et le Japon. Elles seront transmises au Conseil pour décision. Le Comité Exécutif recommande au Bureau et au Conseil d'agréer ces demandes. Ces deux pays ont déjà payé, en 1958, le montant de la souscription correspondant à la catégorie A, c'est-à-dire $1300.

En son temps, nous fûmes obligés d'exclure l'Argentine de l'Union étant donné que ce pays ne faisait plus face à ses engagements. Grâce aux efforts de l'Asociación Química Argentina et du Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, ainsi qu'à l'intervention de l'Union de Banques Suisses, il fut possible à l'Argentine de régler à nouveau sa cotisation en 1958. Ce pays pourra donc, lors de la prochaine réunion du Conseil, reprendre sa place de pays membre au sein de l'Union.

Une demande d'admission en catégorie B a été soumise par la Chine nationaliste. Ce pays a déjà réglé auprès de l'Union de Banques Suisses sa cotisation pour 1959, si bien qu'il n'y a aucun empêchement à ce que le Conseil admette la Chine nationaliste comme pays membre de l'Union.

L'Académie des Sciences de Bulgarie a également présenté une demande officielle d'admission dans notre Union et a déjà versé pour 1958 le montant de la souscription en catégorie C. La requête de la Bulgarie peut donc être également recommandée au Conseil.

Le Pérou a exprimé le vœu de collaborer avec l'Union et nous a informés de la composition de son Comité national. Des détails à ce sujet, ainsi que sur les changements dans la composition des autres Comités nationaux, sont indiqués dans les Bulletins d'Information n° 5, page 12, et n° 6, page 4.

II. – Relations avec l'ICSU

(Conseil international des Unions scientifiques)

Depuis mon rapport statutaire à la XIX[e] Conférence, des réunions du Bureau de l'ICSU ont eu lieu à Bruxelles (juin 1957), New York (septembre 1957), La Haye (mars 1958), Washington (septembre 1958), et des réunions du Comité Exécutif se sont tenues à Bruxelles (juin 1957) et New York (septembre 1958). Lors de ces rencontres, il a été surtout élaboré et discuté des questions qui furent traitées ensuite lors de la 8[e] Assemblée Générale à Washington (2–6 octobre 1958) et dont la plupart firent l'objet d'une résolution.

L'activité de l'ICSU, durant la période couverte par ce rapport, a été principalement caractérisée par l'Année Géophysique Internationale (IGY) qui, en réalité, a duré 18 mois et s'est terminée officiellement en décembre 1958. Cette entreprise, à laquelle ont participé quelque 65 pays, a été mise sur pied par l'ICSU, bien qu'elle dépassât de beaucoup les limites de cet organisme. Ce magnifique exemple de collaboration pacifique internationale a connu un grand succès. Ce n'est qu'avec les années qu'on réalisera vraiment la valeur des résultats obtenus et leur importance en météorologie et dans bien d'autres branches des sciences naturelles. Bien que la chimie n'ait contribué que très modestement à l'immense tâche accomplie, nous désirons exprimer nos vives félicitations et nos remerciements à tous nos collègues des autres branches, particulièrement au Professeur Sidney Chapman, Président, et au Dr Marcel Nicolet, Secrétaire Général du Comité spécial de l'Année géophysique internationale (CSAGI), pour tout le travail qu'ils ont effectué, souvent dans des circonstances très difficiles, durant l'Année géophysique.

La recherche dans le domaine des sciences naturelles n'est jamais terminée. Des commissions spéciales ont été créées à Washington afin de s'occuper des nouveaux problèmes qui ont surgi à la suite des investigations entreprises au cours de l'Année géophysique:

1) Le Comité spécial de la Recherche océanographique (SCOR)

A part les représentants de l'ICSU, des membres de nombreuses Unions – dont un délégué de l'IUPAC – collaborent au sein de ce Comité. Chacun sait que la plus grande partie de la surface du globe, l'océan, n'a été que très peu explorée jusqu'ici. Ceci s'applique particulièrement à l'Océan indien où se rendra en expédition, au cours des prochaines années, une flotte armée par divers pays. Il en résultera sans aucun doute une collaboration utile et fructueuse dans ce domaine encore presque inexploré. Les pays entourant l'Océan indien sont spécialement invités à prendre part à ces recherches, qui sont d'un intérêt vital pour eux, car la plupart de ces pays souffrent d'une grande carence de protéines auxquelles les produits de la mer pourraient éventuellement suppléer.

Une «*Loi de la Mer*» doit être établie afin de réglementer les explorations maritimes. Les membres nationaux devraient essayer d'obtenir de leurs Gouvernements respectifs la permission, pour les savants à bord des navires chargés des investigations, de poursuivre leur travail sans être dérangés, même à proximité des côtes. De plus, il a été exprimé l'espoir que l'Unesco vouerait plus d'attention à l'exploration maritime, particulièrement dans les pays bordant l'Océan indien.

Le «Programme de non-discrimination politique», confirmé récemment à Washington, est étroitement associé avec cette loi de la mer sur la liberté dans la recherche scientifique. Il prouve et démontre d'une façon détaillée le caractère purement scientifique de l'ICSU.

2) Le Comité spécial de la Recherche antarctique (SCAR)

Ce Comité a été créé afin de poursuivre les brillants travaux effectués durant l'Année géophysique. Il comprendra des représentants des pays ayant déjà fait des recherches dans l'antarctique, ainsi que quelques Unions scientifiques. L'Union internationale de Chimie pure et appliquée ne figure pas actuellement dans ce Comité.

3) Comité international de la Recherche spatiale (COSPAR)

Ce Comité spécial est chargé de coordonner l'exploration spatiale extra terrestre et, particulièrement, d'assurer la collaboration entre les Académies nationales et les Unions. Il est composé de représentants des pays qui lancent des satellites dans l'espace, de savants de pays s'intéressant particulièrement aux recherches spatiales en général, ainsi que de délégués de la plupart des Unions associées à l'ICSU. L'IUPAC doit également désigner un représentant car, spécialement dans les domaines de la chimie inorganique, la chimie analytique et la spectroscopie, des problèmes peuvent surgir intéressant les chimistes.

Un organisme affilié à l'ICSU nous intéresse particulièrement : le *Bureau des Résumés analytiques de l'ICSU*, (IAB) dont nous avons déjà souvent parlé et dont fait partie notre Secrétaire Général, le Dr MORF. Ce Bureau s'occupe actuellement de physique et de chimie mais nous espérons que son champ d'action s'étendra bientôt à la biologie. Notre reconnaissance à été exprimée au Professeur P. BOURGEOIS, Président, et au Professeur G. A. BOUTRY, Secrétaire, ainsi qu'à tous les autres membres de l'IAB pour leur travail remarquable dans le domaine des résumés analytiques scientifiques.

Afin d'être bref, je ne mentionnerai ici que la dernière réunion de l'IAB qui s'est tenue du 13 au 15 novembre 1958 à Columbus, Ohio/USA. A cette occasion, une brochure très intéressante a été rédigée afin d'être distribuée partout. Son but est «d'améliorer la distribution de l'information scientifique». Elle relève le volume prodigieux de toute la littérature scientifique mondiale et la grande variété de langues et caractères employés. Elle démontre comment les résumés analytiques peuvent être améliorés et distribués plus rapidement, ceci au bénéfice de tous les chercheurs, à condition que les auteurs, les éditeurs et les bibliothécaires, etc. veuillent bien coopérer.

Cette brochure a été publiée dans notre Bulletin d'Information n° 7 (anglais) et la version officielle française paraîtra dans un de nos prochains Bulletins.

Durant la 41e réunion du Comité Exécutif, tenue à Moscou du 23 au 25 mars 1959, nous avons profité de discuter avec nos collègues russes, particulièrement avec M. MIKHAILOV, Directeur du Service de l'Information scientifique de l'URSS, des problèmes concernant un échange rapide des résumés analytiques. Ceci nous permettrait d'être tenus plus rapidement au courant de la littérature chimique russe également.

La composition suivante du Bureau de l'ICSU a été approuvée à Washington pour la période de 1958 à 1961 :

Président	Sir RUDOLPH PETERS (Grande-Bretagne)
Président sortant	Dr LLOYD V. BERKNER (Etats-Unis)
Vice-Président	Révérend PÈRE LEJAY (France)
Vice-Président	Professeur W. A. ENGELHARDT (URSS)
Trésorier	Colonel E. HERBAYS (Belgique)
Secrétaire Général	Professeur NICOLAI HERLOFSON (Suède)
Membres	Professeur A. STOLL (Suisse)
	Professeur SEIJI KAYA (Japon).

Malheureusement, au grand regret de chacun, le Révérend Père Lejay, Vice-Président, devait décéder le 11 octobre 1958 sur le bateau qui le ramenait en Europe. Le Conseil international des Unions scientifiques perd en lui un collaborateur éminent d'une grande valeur scientifique et humaine.

Le Secrétariat de l'ICSU se trouve, depuis le début de 1958, au Paleis Noordeinde, à La Haye (Hollande). Le Secrétaire administratif, le Dr Fraser, est secondé maintenant par un comptable, M. A. S. MacLennan, responsable de l'administration des finances.

Le tableau à la page 91, qui est extrait d'un essai publié dans «Science», vol. 128, 1558–1561 (1958) sous le titre de «Nouvelles de la Science», est reproduit ici avec l'assentiment de son auteur, le Dr Wallace W. Atwood, Bureau des Relations internationales, Académie nationale des Sciences, Conseil national de la Recherche, Washington. Il donne une excellente vue d'ensemble de la composition et des fonctions du Conseil international des Unions scientifiques.

L'ICSU connaît les mêmes soucis financiers que l'IUPAC, ainsi que l'on pouvait s'y attendre du fait de ses responsabilités toujours grandissantes. Lors de la 10e Conférence générale de l'Unesco, les savants faisant partie des délégations nationales se sont efforcés d'obtenir que le pourcentage attribué au Département des Sciences naturelles dans le budget 1959/1960 soit augmenté considérablement. Afin de réaliser une collaboration plus étroite, il serait souhaitable qu'une conférence ait lieu chaque année entre les personnalités dirigeantes de l'ICSU et de l'Unesco. Nous espérons qu'à l'avenir l'ICSU reconsidérera la question des subventions à notre Union car nous devons signaler que, pour l'année de Conférence 1959, nous n'avons reçu de l'ICSU que $12500 au lieu des $16000 demandés, c'est-à-dire un montant plus petit que ceux accordés les années précédentes. Grâce aux efforts énergiques de notre Secrétaire Général, la subvention pour 1959 a finalement été portée à $14000.

Au sein de l'ICSU des efforts ont été tentés par des savants, aussi bien que par des délégués nationaux, en vue de consolider la situation financière de cet organisme. Grâce à la subdivision des pays en 6 catégories, chaque pays est libre de choisir celle qui correspond le mieux à ses ressources financières; ce qui a entraîné une augmentation considérable des souscriptions annuelles, spécialement de la part des grands pays. Les membres scientifiques, c'est-à-dire les Unions, devront verser à l'avenir le 3% de leur revenu normal, au lieu du 2% perçu jusqu'ici.

Une entrave à la bonne marche de l'ICSU est le fait qu'il n'est prévu aucun Fonds de Capital ICSU auquel on pourrait faire appel dans les cas urgents. Tous les membres du Conseil sont instamment priés de contribuer rapidement et énergiquement à la création d'un tel fonds.

Des contributions volontaires sont déjà parvenues à un fonds spécial de l'ICSU affecté à des fins particulières:

Le trust de Sir Darabji Tata (Inde)	$ 2 800
L'Académie des Sciences de l'URSS	$ 10 000
L'Académie nationale des Sciences des Etats-Unis, avec l'aide de la Fondation nationale des Sciences	$ 15 000

Les nouvelles versions des «*Règlements concernant les Commissions mixtes*» et des «*Règlements concernant les Comités spéciaux*» avaient à peine été terminées et approuvées à Washington lorsque le Conseil international des Unions scientifiques a commencé à abolir plusieurs Commissions mixtes, pensant qu'il serait plus simple de charger différentes Unions des tâches spéciales qui avaient été assignées jusque là à ces Commissions mixtes, étant bien entendu qu'elles pourraient inviter d'autres Unions à coopérer

si nécessaire. Tout d'abord on ne voulut plus que certaines Commissions mixtes poursuivent leur activité et il fallut déployer une vive énergie afin qu'il fut permis à notre *Commission mixte de Radioactivité appliquée*, récemment créée, de poursuivre sa tâche pour une nouvelle période. Cette Commission, dont l'IUPAC est l'Union-mère, a été frappée très durement dès le début. Elle a perdu son premier Président, le Dr PIERRE SÜE, suivi peu après par deux autres collaborateurs de valeur: le Professeur F. JOLIOT-CURIE et le Professeur F. A. PANETH. Ainsi que vous le savez, 6 Unions sont représentées au sein de la Commission mixte de Radioactivité appliquée, parmi lesquelles l'Union internationale des Science biologiques, l'Union internationale de Chimie pure et appliquée, l'Union internationale de Physique pure et appliquée ont chacune deux représentants alors que l'Union internationale de Géodésie et Géophysique, l'Union internationale de Biochimie et l'Union internationale des Sciences physiologiques n'ont qu'un délégué. Les représentants de l'IUPAC sont actuellement le Dr H. SELIGMAN (Grande-Bretagne), Président, et le Professeur MARGUERITE PEREY (France).

Par suite des difficultés mentionnées ci-dessus, la Commission mixte de Radioactivité appliquée n'a vraiment pu commencer son travail qu'au printemps 1958, ce qui a laissé supposer au Bureau de l'ICSU que cette Commission ne se souciait pas de réaliser un travail constructif. Il fut question d'abolir cette Commission ou – dans le meilleur des cas – de lui laisser poursuivre son activité pour une année encore. Finalement, il fut cependant décidé lors de l'Assemblée générale que la Commission mixte de Radioactivité appliquée pourrait continuer son travail pour une nouvelle période de 3 ans. Mais ceci ne peut se faire que si l'ICSU, ou d'autres sources, fournissent les moyens financiers pour les réunions des membres de cette Commission, respectivement de ses Sous-Commissions. Nous poursuivons des efforts énergiques afin d'obtenir une subvention adéquate.

La *Commission mixte de Spectroscopie* a été en principe supprimée. Toutefois l'Union internationale d'Astronomie et l'Union internationale de Chimie pure et appliquée peuvent envoyer des délégués aux réunions convoquées et conduites par l'Union internationale de Physique pure et appliquée. Nous devons rappeler ici qu'au sein de notre Section de Chimie physique il existe une Commission très active de Structure moléculaire et de Spectroscopie, qui s'occupe principalement des problèmes surgissant actuellement partout dans le vaste domaine de la chimie. La Commission des Données optiques de la Section de Chimie analytique travaille dans la même direction. Il est possible que l'activité de l'une de ces Commissions empiète partiellement sur celle de l'autre Commission. C'est pourquoi un contact étroit réciproque semble recommandable afin d'éviter des chevauchements et des confusions dans l'établissement des données.

L'ICSU doit également se faire mieux connaître. C'est dans ce but que le *Bureau des Publications de l'ICSU* a été créé. Il sera chargé particulièrement de l'édition de publications de valeur et de leur distribution dans un vaste cercle scientifique. Des directives détaillées ont été établies régissant l'activité du Bureau des Publications de l'ICSU.

J'ai donné ici un rapport détaillé sur nos relations avec l'ICSU car, au cours de la 8e Assemblée Générale qui s'est tenue à Washington il y a quelques mois, des résolutions importantes ont été prises concernant l'avenir de l'ICSU. Cet organisme ayant exprimé le désir que les délégués des Unions soient désignés pour une plus longue période, le Comité Exécutif a nommé le Secrétaire Général et le Trésorier en fonctions actuellement, c'est-à-dire le Dr R. MORF et Sir CHARLES DODDS, délégués permanents de l'IUPAC auprès de l'ICSU.

Je ne voudrais pas conclure ces quelques considérations sans exprimer à

nouveau notre satisfaction et notre gratitude pour la sympathie et la bienveillance dont l'ICSU a toujours fait preuve envers notre Union.

Nous remercions vivement les membres du Bureau de l'ICSU, particulièrement le Président sortant, le Dr L. V. Berkner, pour la manière judicieuse dont il a conduit les affaires de l'ICSU, le Trésorier, Colonel E. Herbays, et le Secrétaire Général, Sir Harold Spencer Jones, qui ont consacré leurs forces et leur temps d'une façon si désintéressée en faveur de l'ICSU. Notre reconnaissance va également aux collaborateurs du Bureau administratif, spécialement au Dr R. Fraser, Secrétaire administratif, et à M. A. S. MacLennan, Comptable, pour le soin qu'ils vouent à leur tâche auprès de l'ICSU et, partant, de l'IUPAC.

III. – Collaboration de l'IUPAC avec d'autres Organisations internationales

Organisation mondiale de la Santé (OMS)
Organisation de l'Alimentation et de l'Agriculture (FAO)
Organisation internationale de Normalisation (ISO)

Nous sommes en relations constantes avec ces organisations. Une collaboration est particulièrement souhaitable avec l'OMS et la FAO, dans l'intérêt de notre Comité ad hoc sur l'Identification des Additifs alimentaires. Un rapport sur le travail de ce Comité a paru dans le Bulletin d'Information nº 7 aux pages 15 et suivantes de la version anglaise et pages 14 et suivantes de la version française.

D'autre part, l'ISO a proposé que le système CGS (centimètre-gramme-seconde), employé jusqu'à maintenant soit supprimé et remplacé par le système MKSA (mètre-kilogramme-seconde-ampère) comme seul système de mesure. Cette recommandation devra encore être discutée par les chimistes et les physiciens.

IV. – Questions financières

Il appartient au Trésorier de faire rapport sur la situation financière de l'Union. Toutefois le fonctionnement de l'Union dépend étroitement des moyens financiers disponibles, c'est pourquoi je désire donner quelques explications sur certains aspects généraux de la situation financière de l'Union, avant d'ouvrir la discussion sur diverses considérations et propositions qui pourraient être d'une grande importance pour la poursuite des activités et le bon développement de l'Union.

Pour l'année de Conférence 1957, nous avions prévu un déficit d'environ \$50000. Néanmoins, à notre grande surprise, le bilan de 1957 a presque été balancé, malgré la lourde charge subie par notre budget à la suite de la Conférence de Paris. Bien que plusieurs réunions du Bureau et des Commissions aient eu lieu en 1958, cette année n'étant pas une année de Conférence, notre bilan a révélé un boni. Ceci est un réel avantage pour l'Union car, au cours de l'année courante, de grandes dépenses seront occasionnées par la XXe Conférence, à laquelle prendront part toutes les Sections et la plupart des Commissions et Divisions. Si nous devions payer le montant intégral des frais de voyage (en classe touriste) et des frais de séjour (pour 3 jours au maximum) à tous les membres titulaires, la somme totale des dépenses de l'Union – frais administratifs pour le Secrétariat Général non compris – s'élèverait à \$140000, alors que notre revenu régulier se monte à environ \$40000 seulement. C'est pourquoi le Comité exécutif a été obligé de prendre la résolution suivante:

«1° En principe les frais de voyage (classe touriste) seront remboursés à toutes les Sections, Divisions et Commissions qui se réuniront à Munich (XXe Conférence) en août-septembre 1959;

2° La limite de $400 (frais de voyage et séjour) doit être maintenue;

3° Il ne sera accordé aucune subvention pour des réunions ayant lieu ailleurs qu'à Munich;

4° Il sera remboursé 4 jours de frais de séjour au maximum aux membres du Bureau, aux Présidents des Divisions et Commissions et Secrétaires des Sections, Divisions et Commissions;

5° Il sera remboursé des frais de séjour se montant à £ 2.10.– par jour aux membres des deux Commissions de Nomenclature (Sections organique et inorganique), leurs réunions étant plus longues que celles des autres Commissions;

6° Tenant compte du fait que les finances de l'Union subissent une lourde charge, les Présidents de Sections, Divisions et Commissions seront priés d'envisager toutes les économies réalisables en invitant leurs Divisions et Commissions à se réunir en 1959, si possible sans demander de subvention à l'Union.»

Nous savons que ces restrictions heurteront certainement nombre de nos membres titulaires. Pourtant, même ainsi, le montant total des dépenses pour 1959 s'élèvera encore à environ $93000. C'est pourquoi nous avons été obligés de nous adresser aux Présidents de Section en leur demandant de m'indiquer au Secrétaire Général, avant le 1er décembre 1958, que les Comités et Commissions qui auront absolument besoin d'une aide financière en 1959. C'est sur cette base que le Trésorier a établi le budget final pour cette année. Il faut mentionner ici que l'organisation d'une Conférence et d'un Congrès, dans le genre des manifestations de Munich, hors de l'Europe occidentale, grèverait lourdement la situation financière de l'Union.

Ces remarques prouvent l'urgence de trouver une solution à la question déjà fréquemment soulevée du *raffermissement de la situation financière* de notre Union. Jusqu'à maintenant le budget a toujours pu, par des restrictions, être plus ou moins équilibré, mais ce, bien souvent au mécontentement de nombreux collaborateurs disposés à mettre leur temps et leur énergie au service de l'IUPAC. C'est pourquoi, l'activité croissante de l'Union, qui – particulièrement au cours de ces dernières années – a été couronnée par des résultats remarquables, nécessite des ressources financières toujours plus importantes. Nous ne pouvons jamais prendre une décision au sein du Comité exécutif sans examiner très attentivement, même dans les cas présentant un intérêt indiscutable pour la chimie et la technique, si nous possédons les moyens financiers nous permettant d'appliquer cette décision. Cet examen très approfondi, qui bien souvent aboutit à des restrictions, nous fait perdre beaucoup de temps et d'énergie durant les discussions du Comité exécutif. Il est regrettable que des considérations matérielles soient très souvent au détriment des considérations d'ordre scientifique.

Déjà au cours de la Conférence de Stockholm, en 1953, il fut recommandé d'augmenter les souscriptions annuelles. Lors de la Conférence de Zurich, en 1955, un nouveau barême fut fixé par le Conseil. Entre-temps, les subventions que l'Unesco nous alloue par l'intermédiaire de l'ICSU ont diminué. Il nous est agréable de reconnaître que l'augmentation des cotisations payées par les pays membres fut, en général, bien accueillie. La preuve nous en est donnée dans le fait que plusieurs pays membres ont depuis lors demandé leur transfert dans une catégorie supérieure, étant bien entendu qu'ils payeraient la cotisation augmentée due à ce changement de catégorie. Malgré tout, le revenu régulier de l'Union est encore très insuffisant pour garantir à l'avenir sa base financière.

D'autre part, *les dépenses pour le Secrétariat général* ont été, au cours

de ces trois dernières années, pour leur plus grande partie, supportées par la Maison où ce Secrétariat a son siège. Il est évident que l'on ne peut attendre d'une entreprise privée qu'elle poursuive longtemps encore cette contribution volontaire et, depuis 1960, la presque totalité de ces dépenses devrait être assumée par l'Union ou d'autres sources. On pourrait suggérer une nouvelle augmentation des trois catégories de souscriptions payées par les pays membres. Toutefois, ceci causerait des difficultés car, actuellement, de nombreux pays sont soumis à des restrictions financières et, de toute façon, cela ne pourrait suffire à assainir complètement la situation.

Etant donné la précarité de nos finances, il ne sera que très rarement possible d'organiser de grandes manifestations, tels que des *Conférences et Congrès, hors de l'Europe occidentale.* L'organisation d'une Conférence et d'un Congrès à New York et Washington en 1951, auxquels participèrent de nombreux chimistes non-américains, ne fut possible que grâce aux contributions très substantielles des Etats-Unis aux frais de voyage et de séjour des participants étrangers. Toutefois, notre Union n'est pas une organisation d'Europe occidentale seulement mais une communauté internationale et nous devrions nous efforcer d'organiser des réunions, spécialement scientifiques, également hors d'Europe. Nous savons par exemple que nos collègues japonais seraient très heureux d'accueillir une manifestation de l'Union dans leur pays. A ce sujet, un essai courageux et très apprécié est tenté par nos collègues d'Australie, qui envisagent l'organisation d'un symposium sur la Chimie des Produits naturels en 1960. L'Afrique du Sud et l'Amérique du Sud ne devraient également pas être oubliées. D'autre part, des manifestations purement scientifiques, tels que les symposia, sont très souvent financées tout ou partie par les comités locaux d'organisation, de sorte qu'elles n'affectent que très peu ou pas du tout le budget de l'Union, pour autant que ces manifestations ne comprennent pas des réunions des Sections et Commissions, comme c'est le cas lors d'une Conférence.

Pourtant *le travail de coordination effectué par les Commissions et Divisions* est également important et constitue une des tâches essentielles de l'Union. Un immense travail est accompli avec un dévouement désintéressé lors des réunions et très souvent même à la maison, travail qui mérite les remerciements et la reconnaissance des chimistes du monde entier. C'est pourquoi il devrait être évité que des membres de ces groupes de travail, à part le temps qu'ils consacrent à l'Union, soient encore obligés de consentir des sacrifices financiers. Leurs frais de voyage et de séjour devraient leur être remboursés intégralement, sans tenir compte de la longueur du voyage ou de la durée des réunions. Ces réunions peuvent être très courtes, mais elles peuvent aussi durer des semaines, ainsi que ce fut le cas pour les problèmes de nomenclature. Si nous restons fidèles au mode actuel de procéder, c'est-à-dire de ne rembourser que partiellement les frais de voyage et de séjour, nous risquons que des savants, dont la participation à ces discussions serait très précieuse, soient dans l'impossibilité d'y prendre part, ne pouvant assumer une charge financière en plus du sacrifice de leur temps.

La question du *remboursement intégral des frais de voyage et de séjour* à tous ceux qui travaillent activement dans les Sections, Commissions et Divisions, mérite une grande attention et une solution aussi rapide que possible. Le paiement de tous les frais de voyage et de séjour devrait également nous permettre de solliciter la collaboration d'experts (membres associés) dans des domaines particuliers.

Bien que l'Union elle-même ne poursuive pas de recherches expérimentales il peut arriver que durant les négociations dans les Sections des questions surgissent qui demanderaient une rapide vérification expérimentale. Pour de tels cas, il est actuellement difficile de trouver des experts qui veuillent bien travailler sans être rémunérés. L'Union devrait pouvoir disposer de

moyens financiers dans ce but, de préférence sous forme d'un «*Fonds spécial pour des travaux occasionnels d'expérimentation*».

Il est évident que le travail des Sections et Commissions n'est pas fait pour l'Union, car elle n'est pas un but en soi, mais qu'il sert – comme le nom de l'Union l'indique – les intérêts de la chimie pure et appliquée. Ceci devrait être de notoriété publique mais il est peut-être bon de le rappeler ici, en espérant que les cercles scientifiques et techniques des pays où cette science est très développée et où l'industrie chimique connaît un essor fructueux répondront à notre appel en apportant une aide financière effective à l'Union.

Nous nous demandons depuis des années comment réaliser un meilleur financement de l'Union et nous en avons déjà discuté à plusieurs reprises. Nous avons souvent parlé d'un «*Appel à l'industrie*» et avions pris la résolution suivante lors de la Conférence de Paris: «Suite à une décision prise à Zurich en 1955, le Conseil a confirmé qu'il devrait être fait appel à plusieurs importantes entreprises de l'industrie chimique internationale, en vue d'obtenir les fonds indispensables à l'activité de l'Union.» (Comptes Rendus de la XIXe Conférence, Paris, 16–25 juillet 1957, page 122, § 6). Il avait été proposé que le Comité exécutif ou un Comité spécialement créé à cet effet devrait contacter directement les importantes entreprises de l'industrie chimique mondiale. On espérait ainsi recevoir des contributions importantes qui nous permettraient de prendre des dispositions pour plusieurs années.

Néanmoins, nous pensions qu'il serait difficile, sinon inutile, de procéder ainsi car de grands trusts chimiques, qui aident parfois même très généreusement la chimie dans leur propre pays, hésiteront peut-être à accorder directement à une *organisation internationale* de plus grandes subventions encore.

Malheureusement notre Union n'est pas encore assez renommée. Nous espérons qu'elle se fera connaître dans des cercles toujours plus vastes et que l'importance et la nécessité de ses tâches seront reconnues. Afin d'atteindre ce but, l'Union devrait *intensifier sa publicité*. Les résultats du travail important réalisé dans les Divisions et Commissions devraient être divulgués parmi le public. Un nombreux matériel est prêt à être imprimé mais cela requiert des moyens financiers. Les règles de nomenclature de chimie organique qui ont été publiées l'année dernière sont une preuve tangible de collaboration internationale, et représentent le début d'un grand nombre de publications à paraître.

Selon l'article 3 des Statuts, seuls les pays peuvent adhérer à l'Union, par l'intermédiaire de leurs organisations nationales représentant la chimie. Des demandes d'admission nous sont parvenues à plusieurs reprises de la part d'autres organisations ou de personnes privées. Nous avons discuté de ce problème, en relation avec les questions financières, et nous y voyons non seulement la possibilité d'une aide financière éventuelle, mais également l'avantage d'une plus grande publicité pour l'Union. Ce serait l'occasion de créer une catégorie de membres extraordinaires («*Sponsors of the Union*» ou «*Amis de l'Union*»), n'ayant pas le droit de vote, permettant ainsi à un plus grand nombre de personnes de se faire une idée sur l'Union, ses activités et ses buts.

Nous avons soumis ce plan à plusieurs personnalités éminentes dans divers pays à monnaie forte. Les réponses reçues semblent prouver qu'il sera très difficile d'obtenir le résultat financier escompté en s'adressant aux «Amis de l'Union». Si nous réalisions le projet envisagé ci-dessus, l'Union devrait recevoir en moyenne des subsides annuels pour un montant d'environ $100000, à part son revenu régulier. C'est pourquoi il serait probablement préférable d'adresser deux appels tout-à-fait indépendants l'un de l'autre:

1° *Une action tendant à recruter des «Amis de l'Union»*, qui s'engagent à payer une souscription fixe annuelle et qui, en retour, seraient informés

de tout ce qui nous concerne. Ils seraient invités aux manifestations de l'Union, aux Conférences (sans droit de vote), aux Congrès, symposia, etc. et recevraient les publications de l'Union soit gratuitement, soit à un prix réduit. La possibilité d'une catégorie de membre des «Amis de l'Union» devrait être discutée au sein du Comité exécutif et du Bureau et serait éventuellement soumise au Conseil pour décision.

2° *Une action* qui devrait s'adresser *aux délégations nationales* de l'Union. Lors de sa réunion tenue à Moscou du 23 au 25 mars 1959, le Comité exécutif a décidé d'écrire une lettre circulaire aux Comités nationaux expliquant la situation financière de l'Union et les priant de désigner à la Conférence de Munich un délégué au courant des questions financières. Nous prévoyons une réunion de ces délégués nationaux afin de discuter les moyens d'améliorer la situation financière de l'Union. Les délégués auront ainsi la possibilité de nous faire part de l'opinion de leurs Comités respectifs à ce sujet. Si la majorité des délégués présents estime que des démarches devraient être entreprises afin d'améliorer la situation financière de l'Union, ils pourront désigner un Comité ad hoc (choisi parmi eux) qui serait chargé d'examiner et d'appliquer ensuite les mesures envisagées. Ce Comité ad hoc devrait faire en sorte que d'ici une année, ou au plus tard avant la prochaine Conférence, un résultat tangible soit atteint car ceci aura une énorme influence sur l'activité future de l'Union et plus particulièrement sur le programme des Conférences et Congrès à venir.

Dans ce Comité devraient figurer tous les pays dont l'industrie chimique est d'une certaine importance. En outre, ce Comité devrait être chargé des tâches suivantes:

a) Si le Conseil approuve en principe l'admission de «Sponsors of the Union» ou d'«Amis de l'Union», établir un règlement pour cette catégorie de membres, définissant leurs droits et devoirs;

b) Soumettre des propositions sur la manière dont les contributions annuelles régulières pourraient être complétées au moyen de souscriptions annuelles volontaires et, par exemple, établir des directives tendant à une répartition adéquate du montant total supplémentaire envisagé parmi les différents pays.

L'Union devrait reposer sur une nouvelle base solide d'ici la Conférence de 1961 au plus tard. Etant donné que ces souscriptions extraordinaires seront des contributions volontaires, les statuts n'auront pas besoin d'être amendés.

Nous avons le plaisir de relever ici qu'à la fin de l'année dernière les Etats-Unis, pour la seconde fois déjà, ont versé un montant de $2580 destiné aux dépenses administratives. Au nom de l'Union, je désire exprimer nos vifs remerciements à nos amis américains pour leur geste généreux. Mention doit être faite également ici qu'un montant similaire nous avait été remis dans les mêmes intentions, il y a deux ans, par la République fédérale allemande.

Nos remerciements vont également au Trésorier, Sir Charles Dodds, qui – sans épargner ses efforts – administre les finances de l'Union avec une grande prudence. D'autre part, nous sommes très reconnaissants à la direction de l'Union de Banques Suisses, particulièrement au Dr W. Lips, qui – tout au long de l'année – s'occupe dans les moindres détails de la gestion de nos affaires financières, et ceci sans frais pour l'IUPAC.

Afin de réduire encore les dépenses, il est prévu de désigner un petit *Comité des Finances*, au lieu de payer un vérificateur des comptes. Ce Comité vérifiera nos comptes et les soumettra au Conseil pour approbation.

Les dépenses pourraient être légèrement diminuées si le nombre maximum des membres titulaires d'une Commission était réduit de 10 à 8, ainsi que le

Comité exécutif l'avait déjà envisagé. Ceci toutefois nécessiterait un amendement de l'art. 19, § 2 du chap. II des statuts, modification qui devrait être ratifiée par le Conseil.

V. – Activité du Comité exécutif

Depuis la XIXe Conférence de Paris, en 1957, le Comité exécutif, en accord avec l'art. 10, § 5, chap. I, des statuts est composé de 7 membres au lieu de 5:

Président	A. Stoll (Suisse)
Vice-Président	R. Delaby (France)
Secrétaire général	R. Morf (Suisse)
Trésorier	Sir. Charles Dodds (Grande-Bretagne)
Membres	B. Kasanski (URSS)
	W. Klemm (République fédérale allemande)
	W. A. Noyes (Etats-Unis)

A notre profond regret, le *Professeur* R. Delaby devait décéder des suites d'une grave maladie le 2 juin 1958. Nous avons perdu en lui un ami loyal et un collègue estimé qui possédait une connaissance et une expérience inégalables des affaires de l'Union. Le Professeur Karrer de Zurich a accepté de rendre hommage à la vie et à l'œuvre du Professeur Delaby dans un article nécrologique qui est publié au début de ces Comptes Rendus. Je rappellerai également dans mon discours d'ouverture à l'occasion de la XXe Conférence à Munich les grands services que le Professeur Delaby a rendus à l'Union, ainsi que ses remarquables qualités humaines. Enfin le magnifique volume publié par la Société chimique de France à l'occasion du centenaire de sa fondation est un ouvrage dédié à la mémoire de notre ami Delaby.

Les membres du Comité exécutif sont désignés par le Conseil et les Statuts ne prévoient pas que le Comité exécutif soit habilité à procéder à l'élection d'un remplaçant au cas où une vacance se produit. En outre, il aurait été très difficile de désigner un remplaçant par correspondance et c'est pourquoi le poste laissé vacant par le Professeur Delaby n'a pas été repourvu.

Depuis la Conférence de Paris, le Comité exécutif s'est réuni à *Francfort les 4 et 5 novembre 1957* et *à Londres du 9 au 11 avril 1958*. Ont également pris part à cette dernière réunion, les 10 et 11 avril 1958, les autres membres du Bureau. Au nom du Comité exécutif, je désire également exprimer nos vifs remerciements à nos hôtes: la Gesellschaft Deutscher Chemiker, son Président le Professeur Dr Helferich, et son Trésorier le Professeur Winnacker, notre membre le Professeur Klemm, et le Secrétaire de la Gesellschaft Deutscher Chemiker, le Dr Wolf, et son personnel; la Royal Society of London, son Président Sir Cyril Hinshelwood, et le Dr D. C. Martin, Secrétaire, la Chemical Society et son Président Prof. H. J. Emeleus, le British National Committee of Chemistry, et son Président Sir Alexander Todd, et l'Imperial Chemical Industries Ltd., particulièrement les Drs Ferguson et Holroyd, pour leur aimable réception, leur hospitalité et leur aide qui ont beaucoup contribué au succès de nos réunions.

Etant donné que le Comité exécutif ne s'était pas réuni aux Etats-Unis depuis 1951, et tenant compte du fait que 4 de nos 6 membres devaient prendre part à la 8e Assemblée générale de l'ICSU à Washington, nous avons décidé d'accepter l'invitation de nos collègues américains et nous avons convoqué la 40e réunion du Comité exécutif de l'Union internationale de chimie pure et appliquée à *Washington, D.C. et Rochester N.Y., du 8 au 12 octobre 1958*. Du point de vue financier ceci fut possible grâce à la Fon-

dation nationale scientifique qui remboursa nos membres pour leurs frais extraordinaires de voyage aux Etats-Unis, de sorte que les finances de l'Union ne furent nullement affectées par notre réunion à Washington.

Une réunion mixte à Washington avec la Division de Chimie et Technologie chimique de l'Académie nationale des Sciences, Conseil national de la Recherche, fut l'occasion d'un échange de vues intéressant et fructueux, nous semble-t-il. Nous désirons également remercier ici très chaleureusement nos hôtes américains: la National Science Foundation, la National Academy of Sciences—National Research Council, Division of Chemistry and Chemical Technology et l'American Chemical Society, et en particulier Mrs. ANDERSON, le Dr ATWOOD, le Dr BRONK, le Dr COPE, le Professeur NOYES et le Dr VOLWILER, pour leur sympathie, leur aide généreuse et leur hospitalité grâce auxquelles notre travail à Washington et Rochester fut très agréable.

Le Comité exécutif a tenu sa 41e réunion, *du 23 au 25 mars 1959*, à *Moscou*, à la demande et en tant qu'hôte de l'Académie des Sciences de l'URSS. Nous avions invité le Professeur LETORT (France) à prendre part à ces discussions à la place du regretté Professeur DELABY. Malheureusement Sir CHARLES DODDS et le Professeur NOYES ne purent assister à cette réunion, ceci pour raison de santé. A part les affaires de l'Union, nous avons eu la possibilité, durant nos réunions ou lors de visites aux divers instituts de chimie, d'entrer en contact et de pouvoir échanger nos points de vue avec quelques collègues russes. Nous avons été particulièrement heureux que le Professeur NESMEIANOV, Président de l'Académie des Sciences, puisse assister à l'une de nos réunions. Nos remerciements sincères sont exprimés ici à l'Académie des Sciences de l'URSS qui nous a permis de travailler dans les meilleures conditions, en particulier à son Président et au Professeur KASANSKI, membre de notre Comité exécutif, pour leur invitation et leur hospitalité.

Les rapports détaillés de nos réunions sont consignés dans les procès-verbaux et les Bulletins d'Information Nos 5, 6 et 7. C'est pourquoi je peux me borner ici à mentionner uniquement les questions les plus importantes.

Lors de toutes ses réunions, le Comité exécutif s'est occupé principalement des questions financières. Ce problème a été examiné sous le Chapitre III, aussi je n'entrerai pas plus avant dans les détails ici. Toutefois, j'aimerais faire remarquer qu'à Francfort nous avons eu le plaisir d'accueillir parmi nous Sir CHARLES DODDS, le nouveau Trésorier et successeur de notre regretté Dr L. H. LAMPITT. En tant qu'ancien Président de la Section de Chimie biologique, Sir CHARLES avait déjà rendu d'éminents services à l'Union avant d'accepter la tâche lourde de responsabilités de Trésorier. Il consent ainsi à nouveau, à côté des nombreuses activités inhérentes à sa profession, un grand sacrifice à l'Union, quoique les détails soient réglés par l'Union de Banques Suisses à Zurich, sous la direction du Dr W. LIPS.

Un autre problème qui occupe une place importante au cours de nos réunions est *l'organisation de la XXe Conférence et du XVIIe Congrès* qui se tiendront à Munich en août et septembre de cette année. Entre-temps les première et seconde circulaires ont été distribuées par le Comité d'Organisation du Congrès de Munich. Elles contiennent tous les détails souhaitables et promettent déjà maintenant un Congrès intéressant et réussi dans ce centre très réputé de la chimie. Afin que les membres des Sections, Commissions et Divisions puissent assister à ce Congrès, il a été prévu que la Conférence et, partant, les réunions des Sections, Commissions et Divisions, auraient lieu durant la semaine précédant le Congrès, c'est-à-dire du 25 au 29 août 1959.

En ce qui concerne *les futurs Congrès*, le Secrétaire général a établi un projet de programme permettant aux diverses branches de la chimie d'al-

cerner, et tenant compte également du facteur géographique. Comme il ne sera possible que dans des cas très rares d'organiser des Congrès généraux représentant toutes les branches de la chimie, y compris la chimie appliquée, les difficultés pourront surgir lorsque nous choisirons les Sections de chimie, même si un Congrès se tient tous les deux ans. Il y a un danger que les différentes branches représentées par nos 6 Sections, ne pouvant pas être prises en considération assez souvent, se voient ainsi obligées d'organiser elles-mêmes des Congrès ou de grands symposia, ce qui pourrait avoir pour conséquence d'encourager une tendance séparatiste.

Il sera nécessaire à l'avenir de prévoir toujours dans chaque Congrès au moins deux Sections. C'est dans cet esprit que le Comité exécutif lors de ses réunions à Washington et Rochester a suggéré que les Congrès de Chimie organique devraient être combinés avec les Congrès de Biochimie. Notre Comité a déjà discuté de la difficulté pouvant résulter d'une telle combinaison c'est-à-dire la possibilité qu'un Congrès de Biochimie de notre Union pourrait aller à l'encontre d'un Congrès de l'Union internationale de Biochimie car l'IUB ne désire pas changer ses périodes de rotation de 3 ans. Nous espérons que nous pourrons soumettre des propositions appropriées au Conseil à Munich en vue de trouver une solution à ce problème. Lors de leur réunion du 9 avril 1958 à Londres, une résolution a été prise par les Présidents de Section et adressée au Bureau, spécifiant qu'à l'avenir les organisations nationales qui prévoient un Congrès international de l'Union devraient collaborer avec le Bureau de l'Union lorsqu'elles choisissent les branches spécialisées de la chimie. Cette proposition a été faite principalement afin d'obtenir une meilleure coordination entre l'IUB et la Section de Chimie biologique de l'IUPAC (voir Bulletin d'Information n° 6, page 8).

Entre-temps une solution a été trouvée au sujet de la *XXIe Conférence et du XVIIIe Congrès de Chimie en 1961*. En 1957, presque simultanément, le Canada et l'URSS ont invité l'Union à organiser ces manifestations dans leurs pays respectifs. Toutefois, l'Union internationale de Biochimie ayant décidé lors de son Congrès à Vienne en 1958 de tenir son prochain Congrès à Moscou en 1961, l'Académie des Sciences de l'URSS a accepté d'organiser cette manifestation. Le Professeur NESMEIANOV, Président de l'Académie des Sciences, a informé notre Comité exécutif à Moscou le 24 mars 1959 qu'il ne serait pas possible à l'URSS d'organiser deux grands Congrès la même année mais que l'Académie serait heureuse d'accueillir un congrès international de Chimie à Moscou en 1963 ou 1965. Le Comité exécutif recommande donc, à l'unanimité, au Conseil à Munich:

a) d'accepter l'invitation du Canada concernant la *Conférence et le Congrès en 1961, et*

b) si possible, d'organiser un Congrès portant sur la *chimie physique et analytique*, avec des *symposia sur la chimie organique*.

Un autre problème, qui ne peut être pris en considération que graduellement lors des élections générales, est celui de la *répartition géographique des membres titulaires*. Le Secrétaire général a invité à plusieurs reprises les Comités de Sections, Commissions et Divisions à tendre à une répartition géographique plus appropriée des membres titulaires lorsqu'ils procèdent à des élections. Votre attention a déjà été attirée sur cette situation irrégulière dans mon rapport à la XIXe Conférence de Paris, ainsi que dans les Comptes Rendus de cette Conférence où la répartition géographique des membres titulaires était même illustrée par un graphique. Nous verrons si une répartition géographique plus équitable peut être obtenue lors des prochaines élections générales à Munich, auxquelles prendront part la plupart des Commissions de l'Union.

En outre la question soulevée à Paris déjà par le Dr E. WICHERS, Président de la Section de Chimie inorganique, concernant la désignation de membres

non titulaires en les priant de collaborer temporairement avec certaines Commissions afin de traiter de questions spéciales, a été discutée à plusieurs reprises. Le Professeur LETORT, ancien Président de la Section de Chimie physique, a accepté d'exposer ce problème dans un rapport très détaillé qui fut discuté lors de notre réunion de Londres, à laquelle prirent part les membres du Bureau et le Professeur LETORT. Cet exposé, approuvé à l'unanimité, il fut décidé de suggérer à la prochaine Conférence que deux catégories de membres non titulaires soient créées, c'est-à-dire:

a) Membres associés invités par les Sections, Divisions et Commissions à participer en tant qu'experts, pour une plus ou moins longue période, aux discussions concernant certains problèmes;

b) Membres délégués ou représentants nationaux, à désigner par les Comités nationaux et organisations spécialisées, tel que le Bureau des Poids et Mesures par exemple, invités à prendre part avec voix consultative aux discussions sur des questions particulières des Sections, Divisions et Commissions. Ceci permettrait aux pays membres, qui ne sont pas représentés par des membres titulaires, d'être informés directement sur les discussions en cours.

Cette nouvelle réglementation ne devrait cependant pas être incorporée maintenant dans les Statuts ou le Règlement de l'Union mais devrait être considérée comme une directive.

Etant donné qu'il y avait quelque confusion au sein de l'Union *concernant la création, l'activité et l'abolition des Commissions*, le Secrétaire général, en collaboration avec le Professeur W. KUHN, Président de la Section de Chimie physique, entreprit d'établir quelques directives qui furent approuvées ensuite lors des réunions du Comité exécutif et du Bureau les 10 et 11 avril 1958 à Londres. Ces directives définissent la politique à suivre à l'avenir concernant les Commissions. Elles sont reproduites en Annexe A du procès-verbal de la réunion du Bureau à Londres, ainsi que dans le Bulletin d'Information nº 6.

VI. – Activité de l'Union par l'intermédiaire des Sections et Commissions

Dans les procès-verbaux des différentes réunions et dans les Bulletins d'Information nºs 5, 6 et 7, le Secrétaire général a déjà mentionné le travail réalisé par les Divisions et Commissions depuis la Conférence de Paris. Ces exposés me dispensent d'entrer dans les détails ici, bien qu'une mosaïque intéressante aurait pu être composée sur le travail accompli dans une telle variété de domaines, décrivant mieux que tous les rapports l'importance de l'Union pour la science chimique et la technique. D'autre part je ne désire pas devancer les Présidents de Section dont les rapports seront également prêts avant la XXe Conférence de Munich. Toutefois, j'aimerais exprimer déjà maintenant ma satisfaction et ma gratitude pour l'énorme tâche accomplie tout au long de l'année, et spécialement lors des réunions, par tant de savants dans un dévouement joyeux à l'Union et à la chimie. Cette tâche ingrate ne peut souvent être effectuée qu'aux dépens de leurs propres travaux de recherche et, étant donné notre situation financière précaire, il peut même arriver parfois que des savants travaillant pour l'Union doivent encore consentir des sacrifices financiers. L'effort généreux accompli au sein des Sections, Divisions et Commissions mérite une grande reconnaissance et la gratitude sincère de tous les chimistes qui, d'une façon ou l'autre, en bénéficieront.

Je désire faire une exception en mentionnant brièvement les Commissions qui consacrent tant de temps à l'un des buts essentiels de l'Union, c'est-à-

dire les *Commissions de Nomenclature*. A la fin de l'année dernière, le premier volume «Nomenclature de Chimie organique. Section A. Hydrocarbures, Section B. Systèmes hétérocycliques fondamentaux / Règles définitives de Nomenclature des Stéroïdes / Règles provisoires de Nomenclature dans le domaine de la Vitamine B_{12}» parut, sous une présentation élégante, chez notre éditeur officiel. C'est un magnifique exemple concret de collaboration internationale. La publication de ces rapports de nomenclature dans le «Journal of the American Chemical Society» et dans le «Journal of the Chemical Society» de Londres – qui sera assurée gratuitement par ces deux éditoriaux – garantit une vulgarisation mondiale de ces nouvelles Règles de Nomenclature. La traduction française des «Règles de Nomenclature pour la Chimie organique, Section A. Hydrocarbures, Section B. Systèmes hétérocycliques fondamentaux» fut réalisée grâce à la courtoisie de la Société chimique de France et parut dans le Bulletin de cette société en octobre 1958. Ainsi ces nouvelles règles sont également à la portée des savants de langues latines.

Les Règles de Nomenclature de Chimie inorganique viennent également de paraître, alors que quelques difficultés doivent encore être surmontées avant que les Règles de Nomenclature de Chimie biologique ne soient prêtes à l'impression.

Le *Comité des Publications* n'est affilié à aucune des 6 Sections. Nous allons donner ici quelques renseignements plus détaillés concernant l'origine, l'utilité et le but de ce groupe de travail. Nous avons en effet essayé de résoudre un vieux problème qui a toujours préoccupé l'Union, c'est-à-dire le problème d'une publicité appropriée. Un Comité ad hoc des Extraits et de la Documentation, présidé par le Professeur KRUYT, avait été créé par le Dr LAMPITT et quelques-uns de ses amis. Un Congrès international de la Documentation sur la Chimie appliquée s'est tenu à Londres du 22 au 25 novembre 1955 sous le patronage de ce Comité ad hoc. Par suite du décès du Dr LAMPITT, et de la démission du Professeur KRUYT, le Conseil décida à Paris de supprimer ce groupe de travail et de le remplacer par un Comité des Publications, dont la seule tâche serait de s'occuper des publications de l'Union, et se composant des personnalités suivantes:

Président	Dr H. W. THOMPSON (Grande-Bretagne)
Secrétaire	Dr R. S. CAHN (Grande-Bretagne)
Membres	Dr E. J. CRANE (Etats-Unis)
	Dr E. KLEVER (Allemagne)
	M. KAFAROV (URSS)
	Prof. J. WYART (France)
Membres ex officio	Sir CHARLES DODDS (Grande-Bretagne)
	Dr R. MORF (Suisse)

Ce Comité s'est réuni le 26 octobre 1957 à Londres et le 22 février 1958 à Kyburg (Suisse). Des rapports détaillés sur l'activité de ce Comité ont été publiés dans les Bulletins d'Information n°s 5, 6 et 7. Nous ne mentionnerons donc ici que les points les plus importants.

Nous sommes tous d'accord, ainsi que nous l'avons déjà relevé dans le Chapitre IV, que l'Union internationale de Chimie pure et appliquée est trop peu connue sur le plan mondial afin de pouvoir recevoir de larges cercles l'aide financière dont elle a un urgent besoin. Le meilleur moyen d'étendre sa renommée est la publication d'une littérature intéressante et utile, sous une présentation soignée et si possible uniforme. Ceci ne peut être réalisé que si un seul éditeur est chargé de la publication de tous nos imprimés, tels que Comptes Rendus, Bulletins d'Information, rapports sur les questions de nomenclature, des constantes, des symboles, et particulièrement des résumés et communications des Congrès, symposia, etc. Pour

cela une coopération et une coordination avec les éditeurs des principaux journaux de la chimie sont indispensables. C'est pourquoi quelques-uns de ces éditeurs sont représentés au sein du Comité des Publications.

Lors de la réunion mixte du Comité exécutif avec les autorités du Comité des Publications le 11 avril 1958 à Londres un accord est intervenu avec la *Maison Butterworths Scientific Publications Ltd.* à Londres, pour une durée de 2 ans, établissant les conditions en vigueur entre l'éditeur et l'IUPAC, respectivement son Comité des Publications.

Bien que ces conditions paraissent simples au premier abord, elles se révèlent parfois très compliquées lors de leur application. Ainsi, par exemple, lorsque les organisateurs de Congrès ou symposia préfèrent que les communications lues au cours de ces manifestations soient publiées par un éditeur dans leur propre pays et dans un format spécial. D'autre part, de telles publications sont intéressantes non seulement pour l'Union mais surtout pour l'éditeur et l'impression par différentes maisons d'édition rompt l'uniformité de nos publications, diminue leur efficacité, et va à l'encontre de notre contrat avec Butterworths. Des problèmes surgissent ainsi qui ne peuvent être résolus qu'après des négociations compliquées et même, dans certains cas, par un dédommagement à Butterworths. Ceci entraîne des difficultés considérables pour le Comité des Publications, ainsi qu'une perte de temps et d'énergie dont on pourrait faire meilleur usage pour une tâche constructive. C'est pourquoi tous les organisateurs de Congrès et symposia et toutes les Sections, Commissions et Divisions de l'IUPAC sont instamment priés de s'adresser chaque fois que cela est possible à l'éditeur officiel afin de faciliter le travail du Comité des Publications. Leurs contributions de valeur serviront ainsi l'Union d'une manière utile.

Le Dr H. W. Thompson, Président du Comité des Publications, a soumis un projet concernant des «*Directives générales pour les Publications de l'IUPAC*». Après avoir discuté et résolu cette question, elle pourra être soumise au Conseil à Munich pour ratification.

VII. – Organisations hors des Sections

1° Comité international de Thermodynamique et de Cinétique électrochimiques (CITCE)

Nous venons de recevoir un rapport du Dr N. Ibl, de Zurich, Secrétaire général du CITCE sur l'activité, le programme de travail et la composition de ce Comité indépendant affilié à l'IUPAC. Vingt-six pays et quelque 200 membres actifs et associés sont représentés au sein du CITCE. Le travail de cet organisme est réparti en sept Commissions:

Commission 1	Diagrammes tension-pH
Commission 2	Nomenclature et définitions électrochimiques
Commission 3	Méthodes expérimentales en électrochimie
Commission 4	Piles et accumulateurs
Commission 5	Corrosion
Commission 6	Cinétique électrochimique
Commission 7	Electrochimie des semi-conducteurs

Un rapport très détaillé a été établi à la suite de la 10e réunion du CITCE, qui s'est tenue à Amsterdam en septembre 1958, mais cela nous entraînerait trop loin d'entrer ici dans les détails. Ce rapport peut certainement être obtenu auprès du Secrétaire général, le Dr N. Ibl, Ecole polytechnique fédérale, Laboratoire de Chimie physique et d'Electrochimie, Universitätsstrasse 6, Zurich.

En outre, je désire mentionner les deux magnifiques volumes: «Comptes

Rendus de la 7e réunion, Lindau 1955» et «Comptes Rendus de la 8e réunion, Madrid 1956», publiés par Butterworths en 1957 et 1958 respectivement. Un travail très approfondi, particulièrement intéressant pour l'électrochimie, a été réalisé et je désire exprimer mes vives félicitations aux autorités et aux collaborateurs du CITCE.

2° Commission des Tables de Constantes et Données numériques

Nous n'avons plus été en mesure, depuis quelque temps, d'accorder des subsides à cette Commission. Neanmoins, elle a fait paraître les publications suivantes durant ces dernières années:

Vol. 8 «Constantes sélectionnées – Potentiels d'Oxydo-Réduction» par G. Charlot et Mlle D. Bézier et Mme J. Courtot, Paris

Vol. 9 «Constantes sélectionnées, Pouvoir rotatoire naturel II. Triterpènes» par J.-P. Matthieu, Paris, et G. Ourisson, Strasbourg, préface de L. Ruzicka, Zurich, et

Vol. 10 «Constantes sélectionnées – Pouvoir rotatoire naturel III. Amino-acides» par J.-P. Matthieu, Paris, P. Desnuelles, Marseille, et J. Roche, Paris – Préface de J. T. Edsall, Harvard.

La nécessité et la valeur pratique de ces ouvrages ont été discutées à plusieurs reprises au sein de l'Union. Toutefois, le dévouement et l'enthousiasme avec lesquels ce travail est accompli doivent être reconnus et nous exprimons ici notre gratitude aux auteurs et spécialement à Mme S. Allard, Rédacteur en chef.

VIII. – Conclusions

J'espère avoir donné dans ce rapport un sommaire de l'état et de l'activité de l'Union qui, également au cours de ces deux dernières années, s'est développée d'une manière satisfaisante. Certains projets concernant la future activité de l'Union, mentionnés dans le dernier chapitre de mon rapport sur l'état général de l'Union pour la XIXe Conférence, Paris (voir Comptes Rendus page 67) ont pris corps entre-temps. Particulièrement en ce qui concerne la question des publications de l'Union. Grâce à la création d'un Comité des Publications, ainsi qu'au contrat conclu avec Butterworths, il a été possible de trouver une solution à ce problème. Toutefois, l'impression des publications de l'Union par un seul éditeur provoque encore des difficultés qui doivent être surmontées.

Le travail dans le domaine de la nomenclature a bien avancé et d'excellents résultats ont déjà pu être obtenus.

En collaboration avec l'IAB, de grands progrès ont été réalisés dans le domaine de la documentation destinée à la chimie.

Nous espérons arriver sous peu à un accord avec l'Union internationale de Physique pure et appliquée au sujet d'une table unifiée des poids atomiques.

Etant donné le rapide développement de la science, les autorités de l'Union doivent toujours faire face à de nouveaux problèmes. Les limites des différentes branches de la chimie au sein de notre Union s'écartent toujours davantage. Nous pensons ici, par exemple, à la Section de Chimie analytique qui, à part son propre champ d'activité, complète ses connaissances et expériences grâce à la chimie physique, inorganique et même organique (complexes métalliques, etc.)

Toutes les Sections de l'Union participent à l'expansion, l'approfondissement et l'emploi pratique de la spectroscopie. Une collaboration étroite avec l'IUPAP doit être maintenue, ainsi que le désirait l'ancienne Commission mixte. Il est évident également que les Divisions de la Section de Chimie

appliquée doivent travailler en relation constante avec les groupes de travail correspondants en chimie pure.

Les travaux de l'IUB et ceux de la Section de Chimie biologique de notre Union sont étroitement liés. Une de nos tâches essentielles est d'atteindre non seulement une coordination mais également une collaboration étroite dans le domaine de la biochimie. Ceci s'applique particulièrement à l'organisation de Congrès internationaux, si nous désirons éviter un chevauchement. Par exemple, nous devrons bientôt prendre une décision au sujet du Congrès international de Biochimie de l'IUB qui aura lieu à Moscou en 1961, étant donné que notre Union a prévu un Congrès de Chimie organique et biologique cette même année. Il semble impossible que deux Congrès internationaux de Biochimie puissent se tenir la même année en deux endroits différents du globe.

Afin que toutes les Sections de notre Union puissent prendre part, à intervalles réguliers, à des congrès internationaux de chimie, il sera nécessaire d'établir un plan pour l'avenir, car il ne sera que très rarement possible d'organiser des congrès généraux au cours desquels toutes les Sections seront représentées. Toutefois, chaque congrès à l'avenir devrait si possible comprendre au moins deux Sections de l'Union, afin d'assurer une période de rotation appropriée à chaque Section.

Une action importante qui devrait être entreprise lors de la Conférence de Munich est la réorganisation des finances de l'Union. J'en ai parlé plus haut d'une façon détaillée dans le chapitre des questions financières. L'activité des Divisions et Commissions sera grandement facilitée et stimulée par le raffermissement de la situation financière de l'Union. Cette dernière pourrait être élargie si nécessaire.

Grâce aux efforts infatigables, à la prudence et au dévouement déployés pendant 12 ans par notre ancien Secrétaire général, le Professeur R. Delaby, l'Union est devenue une organisation fonctionnant parfaitement. Notre nouveau Secrétaire général, le Dr R. Morf, qui consacre tout son temps et toute son énergie à cette tâche, poursuit avec succès les traces de son prédécesseur. Il mérite les sincères remerciements de l'Union et de toute la chimie. Je désire répéter ici notre gratitude envers le Trésorier, Sir Charles Dodds, et je voudrais également exprimer nos remerciements aux autres membres du Comité exécutif, ainsi qu'aux Présidents et Secrétaires de Sections, Commissions et Divisions, et à tous ceux qui durant les deux dernières années ont sacrifié leur temps et leurs forces d'une façon ou l'autre pour le bien de l'Union.

Le développement croissant et rapide de la chimie ne peut non seulement être entravé mais il doit, au contraire, servir toujours plus le progrès et, partant, l'humanité. L'aggrandissement et le renforcement de l'Union dans toutes ses branches doivent être étroitement liés à ce développement. Puisse la XXe Conférence à Munich marquer une date dans cette évolution. Je suis convaincu que nos collègues allemands tenteront l'impossible afin de contribuer au succès de la XXe Conférence et du XVIIe Congrès international de Chimie pure et appliquée.

PRESIDENT'S REPORT
ON THE GENERAL STATE OF THE UNION

for the period from 1957 to 1959 (XIXth Conference, Paris, to the XXth Conference, Munich) in conformity with Article 8 of the Union's Statutes.

I have the honour and pleasure, Ladies and Gentlemen, to welcome you most heartily to Munich as the delegates of 36 countries which belong to the International Union of Pure and Applied Chemistry and constitute the Union Council. I should like to wish you all an interesting and agreeable stay in Munich, the city of science and the arts. To my knowledge this is the first time that the Council of the International Union of Pure and Applied Chemistry has met for a Conference in Munich. We were most pleased to accept the invitation extended by our Munich colleagues and we know that they have made every effort to ensure that the Conference and the Congress will be a great success. They have set the stage and created the atmosphere for profitable and friendly collaboration which is so necessary if these meetings in Munich are to prove a success. I am sure I speak for all of us in thanking our Munich colleagues most sincerely for all the work they have taken upon themselves. In particular, we appreciate the kind gesture of placing the splendid new Technische Hochschule at our disposal for our meetings.

I thus have great pleasure in declaring the XXth Conference of the International Union of Pure and Applied Chemistry open.

Before I discuss the Agenda which is before us, let us remember those colleagues who have served the Union at one time or another in some capacity and have died since the Paris Conference.

Our last Conference in Paris was overshadowed by the death of our worthy Honorary Treasurer, Dr. Leslie H. Lampitt. A year ago we received the sad news that our former Secretary General and Vice-President Prof. Raymond Delaby had suddenly been taken from us. Death had again robbed us of one of our most experienced and faithful colleagues and friends, leaving a painful gap in our ranks. We can vividly remember how Prof. Delaby conducted the centenary of the Société chimique de France of which he was President and the XVIth International Congress for Pure and Applied Chemistry when he occupied the Presidency of the Organising Committee. He never neglected the slightest detail and he managed both festivities with his lively spirit and innate elegance, making them a complete success and giving them the stamp of his own personality. The burden of this work was too much for him, for his health even then was not of the best. Less than a year later, on the 2nd of June 1958, he was taken from us. A delegation from the Union paid him their last respects at the grave and his friend, Prof. Paul Karrer of Zurich, has paid homage to his life and work, especially to his magnanimous and unforgettable service to the Union, in an obituary which, composed with much feeling and warmth, is already printed and will appear in Comptes Rendus. Let all of us at this moment remember our friend Delaby in respect and gratitude.

The Joint Commission on Applied Radioactivity which is managed by our Union in its capacity as Mother Union has also suffered tragic and grave losses. The first President of the Joint Commission, Dr. Pierre Süe, was already seriously ill during the Paris Conference and died soon afterwards, before he could take office. Two other most valuable members who were singled out as highly competent experts for this commission, Prof. F. Joliot-Curie and Prof. F. A. Paneth, likewise died before they could take up their duties. Earlier, Frédéric Joliot-Curie had been a most valued

member of the Atomic Weights Commission. We have occasion also to regret the passing of two other French members of the Union, sometime Secretary of the Section of Biological Chemistry and member of the Commission on Protein Standards, Prof. CLAUDE FROMAGEOT, who died early this year, and RENÉ AUDUBERT of the Faculté des Sciences de Paris, a member of the Comité de Gestion of the International Commission on Physical Constants.

In Germany death has taken a heavy toll among the chemists of the older generation. In addition to Prof. PANETH, who since 1953 had again been working in Germany as Director of the "Max Planck-Institut für Chemie" in Mainz and who from 1949 to 1955 had presided over the Joint Commission on Radioactivity of IUPAC, three Nobel laureates have been taken from us in rapid succession: Prof. KURT ALDER on 20 June 1958, Prof. HEINRICH WIELAND on 5 August 1958 and Prof. ADOLF WINDAUS on 9 June 1959. We all of us remember with pleasure the excellent and well-attended lecture on Diene Synthesis which Prof. ALDER gave at the Zurich Congress in 1955. Also lost to us is a worthy German member of the Plastic and High Polymer Division of the IUPAC Applied Chemistry Section, Prof. RUDOLF NITSCHE, who died on 16 December 1958. He will be remembered for his great contribution to developments in the field of plastics.

From Denmark news reached us of the death of two very active members, Prof. NIELS BJERRUM, former President of the Council of Chemistry of Denmark, who for many years was a member of the Commission on Inorganic Nomenclature, and Prof. K. LINDERSTRÖM-LANG, Director of the Carlsberg Laboratory in Copenhagen and former Vicepresident of the Section of Biological Chemistry and member of the Commission on Protein Standards. To our deep regret he could not accede to the office of President of the International Union of Biochemistry which was entrusted to him at the Vienna Congress last year.

From England we heard of the death at the age of 80 years of Prof. ROBERT WHYTLAW-GRAY at the beginning of 1958. From 1940 to 1953 he was a member of the Atomic Weights Commission of the International Union of Chemistry.

In Leyden, Holland, last year Prof. W. P. JORISSEN, Honorary President of the Commission for Inorganic Nomenclature also passed away. And from Holland, too, we have been informed of the death of C. P. A. KAPPELMEIER, Titular Member of the Organic Coatings Division.

Portugal, too, reported a sad loss. Engineer LUIS DE MENEZES-ACCIAIUOLI whom we remember for his great services as General Secretary of the Organizing Committee for the Congress in Lisbon, died in 1958.

A few weeks ago Prof. W. D. TREADWELL, a former member of the Commission for Inorganic Nomenclature, died in Zurich.

In Canada we lost W. S. BAUD, a former member of the Commission on Clinical Chemistry in the Section on Biological Chemistry; in the USA Dr. S. ZERFOSS of the National Bureau of Standards in Washington, a member of the Subcommission on Condensed States also died.

From New Delhi, India, we heard at the beginning of this year of the death of Prof. J. C. GOSH, Titular Member of the Commission on Chemical Thermodynamics.

Should I have forgotten to mention one or other departed colleague, I would ask you to inform me so that due tribute can be paid in the Comptes Rendus. Let us rise to pay our respects to our departed colleagues who have served the Union so faithfully.

My "Report on the General State of the Union", which was issued to you in conformity with Article 8 of the Union Statutes four months ago, will have served to give you a full grasp of the problems which have arisen in

the Union and will have informed you of the work that has been done since the last Conference. This comprehensive report discharges me from the duty of reading you a lengthy statement as envisaged in the Statutes and will save us much valuable time. I will confine myself to a few introductory remarks on the more important points which have to be dealt with and voted on.

Progress in chemistry never ceases and for this reason work on a particular question can only very rarely and only in special cases be brought to a close. Most work which is undertaken within the special commissions extends over many years and this calls for a certain continuity in the membership of the study groups. It is not always possible to reconcile the re-elections prescribed in the Statutes with this need for continuity. These remarks will have served to broach an important matter, namely the elections which lie ahead of us this year.

We must try to distribute to memberships in the Executive Committee and in the Bureau, in the Sections and Commissions, etc. as widely as possible among the different countries. This is not, however, an easy matter, since the Sections are autonomous as regards their election of members; and hitherto there has been no central body to coordinate appointments. The time has come to consider the creation of such a body. It might for example be made up of delegates from the six Sections, e.g. their Presidents together with delegates of the Executive Committee. The individual countries may not always have specialists in all the fields, specialists, that is, who are prepared to work in the Union study groups. What ultimately matters is that we gain the services of competent people who are gladly prepared to give themselves wholeheartedly to the work of the Union. A strengthening of Union finances which would make it possible to remove any private financial burden from titular members who are prepared to sacrifice their time to the Union is thus most urgently to be recommended.

This brings me to a second important problem and one that, among others, will be prominent at this Conference, namely the need to strengthen the financial position of the Union. I most earnestly hope that some progress will be made in this problem at the present Conference and I trust that soon we shall succeed in convincing a wide public, not only industry but also national authorities, that the work done by the Union is of economic as well as of scientific importance and that it deserves ample material support. This being the case, we should spare no effort to improve and extend our public relations. The work of the newly formed Publication Committee: widely distributed publications such as monographs or a journal of the Union are important factors which will bring the activity of the Union to the attention of a wide circle of readers and interest them in our affairs.

Meetings of the Union such as those of the Executive Committee and of the Bureau, but especially Conferences, Congresses and Symposia elsewhere than in Central Europe where these meetings have hitherto mainly been held would also afford us world-wide publicity. Here, too, however, the finances of the Union play a decisive role.

In this connection I should like to mention a most pleasing matter; I refer to the invitation from Canada to hold the XXIst Conference and the XVIIIth Congress in that country in 1961. We shall have to decide about this later.

After these introductory remarks I should like to pass over to the Agenda. I trust that you received a copy together with the other papers in good time. I should like to ask whether you agree with the Agenda as it now stands. If that is the case, I shall commence at point 1 "Statutory report of the President on the general state of the Union". With your permission

I will forego reading my report and should like to open the discussion. If you would kindly draw my attention to any errors or omissions I should be extremely grateful, so that the necessary steps can be taken when the Comptes Rendus are printed.

I. Relation with member countries

At the 1957 Conference in Paris the following three countries were admitted to the Union: Ireland, Luxemburg and Turkey. The Union now consists of 33 countries, viz.:

Categorie A: 8 countries
France, German Federal Republic, Great Britain, Italy, Sweden, Switzerland, USA and USSR.
Category B: 13 countries
Australia, Belgium, Brazil, Canada, Czechoslovakia, Denmark, Israel, Japan, Netherlands, Norway, Poland, Spain and the Union of South Africa.
Category C: 12 countries
Austria, Colombia, Egypt, Finland, Hungary, India, Ireland, Yugoslavia, Luxemburg, Portugal, Turkey and Venezuela.

Following Israel's request to be transferred from category C to category B a positive resolution was passed by the Council.

Official applications for a transfer from category B to category A were submitted by Canada and Japan. These applications will be referred to the Council for decision.

The Executive Committee recommends the Bureau and the Council comply with these requests. It should be recognised that both countries have already paid the increased subscription of $1300 for category A for the year 1958.

At one time, we saw ourselves obliged to exclude Argentina from the Union, owing to this country's non-payment of the annual subscriptions. Thanks to the efforts of the Asociación Química Argentina and of the Consejo Nacional de Investigaciones Cientificas y Tecnicas and thanks to the courteous help of the Union Bank of Switzerland, Argentina has since been able to pay the subscription for 1958 so that at the next meeting of the Council this country can again be declared an ordinary member of the Union.

An application for membership in category B was submitted by Nationalist China. This country has already remitted the subscription for 1959 to the Union Bank of Switzerland so that, in this respect, nothing prevents the Council in Munich from admitting Nationalist China as a member to the Union.

An official application for admission to the Union was also received from the Academy of Sciences of Bulgaria. The subscription for category C has already been paid for the year 1958, so that also Bulgaria can be recommended to the Council for admission.

Peru expressed the wish to collaborate with the Union and reported the composition of its National Committee. Details of the Peruvian National Committee and of changes in the composition of other National Committees are given in Information Bulletin No. 5, page 11, and No. 6, page 4.

II. Relations with the International Council of Scientific Unions (ICSU)

Since my statutory report to the XIXth Conference, meetings of the Bureau of ICSU have been held in Brussels (June 1957), New York (September 1957), The Hague (March 1958) and Washington (September 1958), and the Executive Board met in Brussels (June 1957) and Washington (September 1958). At these meetings business was prepared and clarified for subsequent discussion at the 8th General Assembly in Washington (2–6 October, 1958). Most of the items were made the object of resolutions.

The activity of ICSU during the period covered by this report was mainly characterised by the International Geophysical Year (IGY) which actually lasted 18 months and officially terminated on 31 December, 1958. This enterprise in which some 65 countries participated had been initiated by ICSU although it went far beyond the scope of this body. It proved to be a great success and a wonderful example of peaceful international co-operation. The utilization of the results obtained and their effect on meteorology and on many other branches of natural sciences will be fully elaborated only over a period of years. Although chemical science should contribute little to the huge amount of work achieved we may extend our sincere congratulations and our thanks to the colleagues from other special branches, especially to Professor Sidney Chapman, Chairman, and to Dr. Marcel Nicolet, Secretary General of the Comité spécial de l'Année géophysique internationale (CSAGI), for all the work which they have done—frequently under difficult circumstances—during the Geophysical Year.

Research in the field of natural sciences never comes to an end. New problems which have arisen from investigations during the Geophysical Year are now being treated by special commissions created in Washington:

(1) *Special Committee on Oceanographic Research* (SCOR)

Besides the representatives of ICSU, members of various Unions as well as a delegate of IUPAC collaborate in this committee. As is well-known, little of the greater part of the earth's surface, the ocean, has yet been explored. This particularly applies to the Indian Ocean where, in the next few years, a fleet of expeditionary ships will be made available by various countries. Without doubt a fruitful and useful collaboration will thus be realized in this still unexplored field. The countries bordering on the Indian Ocean are especially invited to co-operate, not least in their own interests for many of these countries suffer from a great lack of proteins which could possibly be supplemented by products from the sea.

In connection with the exploration of the ocean the "*Freedom of Scientific Research*" is aspired to. The national members should be requested to obtain their Governments' permission for researchers on expeditionary ships to carry on their work undisturbed even when close inshore. Moreover, the hope was expressed that UNESCO would pay increased attention to the exploration of the sea particularly in the countries bordering on the Indian Ocean.

With the "Freedom of Scientific Research" is closely associated the "Policy of Political Non-Discrimination" which was confirmed anew in Washington. This policy expresses the purely scientific character of ICSU and demonstrates it in detail.

(2) *Special Committee on Antarctic Research* (SCAR)

This Committee was created to continue the work carried out with great success during the Geophysical Year. The Committee will include representatives from countries which have already carried out investigations

in the Antarctic and, in addition, a few scientific Unions. For the time being IUPAC is not represented on this Committee.

(3) *International Committee on Space Research* (COSPAR)

This special Committee is entrusted with the task of co-ordinating the exploration of space. It will particularly endeavour to ensure the collaboration of the National Academies and of the Unions and it will consist of representatives from countries which launch satellites into space as well as of representatives of countries who show an active interest in space research in general and of representatives from most Unions associated with ICSU. IUPAC will also have to appoint a delegate because questions may arise particularly in the fields of inorganic chemistry and analytical chemistry and spectroscopy which concern the chemist.

Of particular interest to us is a body affiliated to the International Council of Scientific Unions, the *ICSU Abstracting Board (IAB)*. Attention has repeatedly been called to the activity of this body of which our Secretary General Dr. MORF is a member. The present programme of IAB deals with physics and with chemistry but it is expected that its sphere of action will soon include the field of biology. Warm appreciation was expressed to Professor P. BOURGEOIS, President, and to Professor G. A. BOUTRY, Secretary, as well as to all other members of IAB for their outstanding "services to the furtherance of scientific abstracting".

To save space, brief mention may be made here that the last meeting of IAB was held from 13–15 November, 1958, in Columbus (Ohio, USA). On that occasion a very useful advertising pamphlet was published to be disseminated in wide circles in order "To Improve the Distribution of Scientific Information". This pamphlet points out the tremendous amount of scientific world literature and its great variety of languages and character. It shows how abstracting can be improved and accelerated for the benefit of all research workers if authors, editors, librarians, etc. are willing to co-operate.

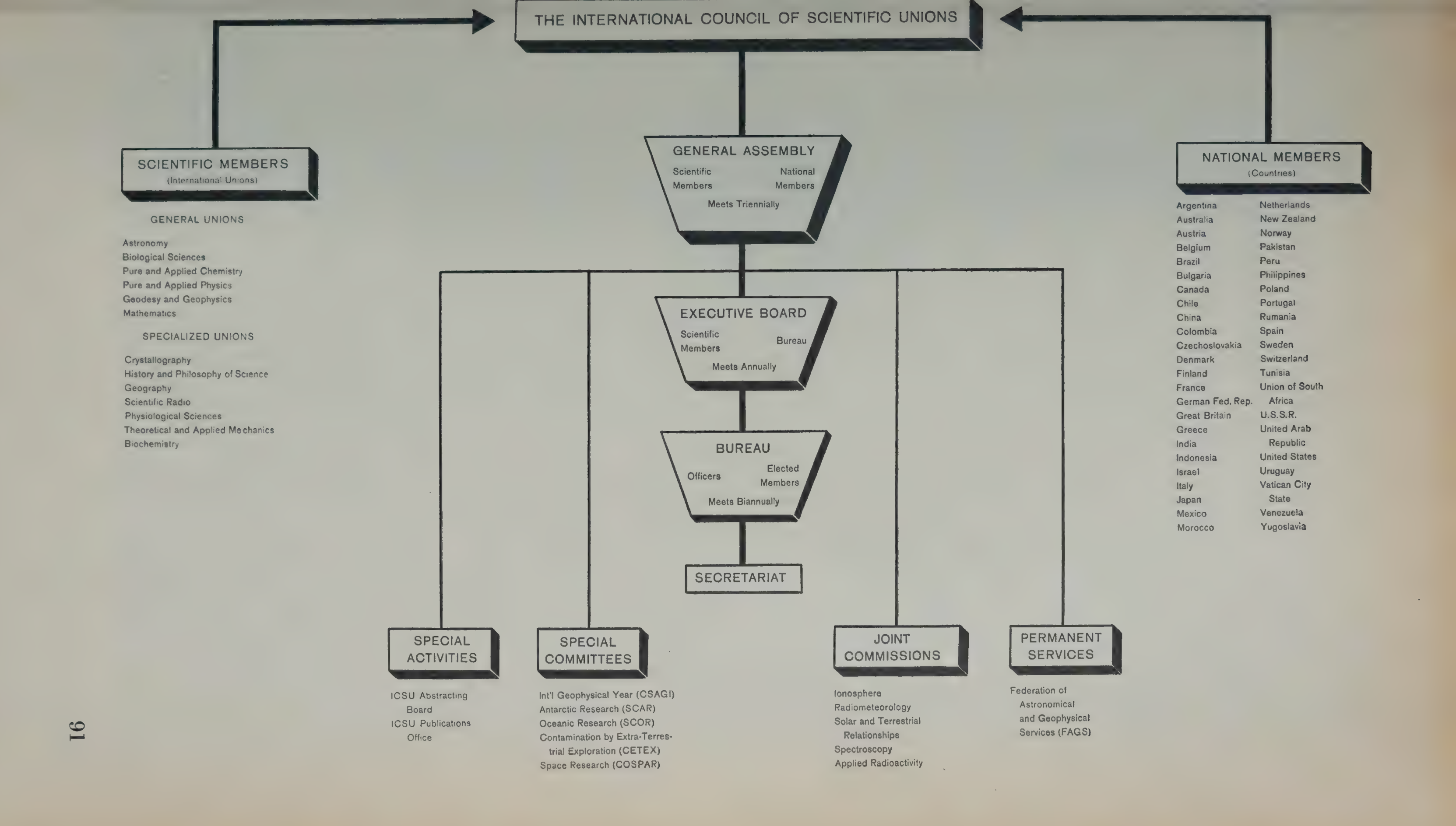
At the 41st meeting of the Executive Committee which was held in Moscow from 23–25 March, 1959, the opportunity was taken to discuss with our Russian colleagues, especially with Engineer Mikhailov, Director of the Scientific Information Service of the USSR, questions relating to a rapid exchange of chemical abstracts. This, we hope, would enable us to be informed more promptly about the Russian chemical literature than has been the case up to now.

The following composition of the *Bureau of ICSU* was approved in Washington for the period 1958–61:

President	SIR RUDOLPH PETERS (Great Britain)
Retiring President	Dr. LLOYD V. BERKNER (USA)
Vice-President	Rev. PÈRE LEJAY (France)
Vice-President	Professor W. A. ENGELHARDT (USSR)
Treasurer	Col. E. HERBAYS (Belgium)
Secretary General	Professor NICOLAI HERLOFSON (Sweden)
Members	Professor A. STOLL (Switzerland)
	Professor SEIJI KAYA (Japan)

To the deep regret of everybody Rev. PÈRE LEJAY (France), Vice-President, died on 11 October, 1958, on his return journey to Europe. ICSU lost in him an esteemed collaborator of great scientific and human value.

Since the beginning of 1958 *ICSU has a permanent secretariat* located at *Paleis Noordeinde, The Hague (Netherlands)*. The Administrative Secretary, Dr. FRASER, is now assisted by an accountant, Mr. A. S. MACLENNAN who is responsible for the administration of the finances.


THE INTERNATIONAL COUNCIL OF SCIENTIFIC UNIONS
SCIENTIFIC MEMBERS
(International Unions)
GENERAL UNIONS
Astronomy
Biological Sciences
Pure and Applied Chemistry
Pure and Applied Physics
Geodesy and Geophysics
Mathematics
SPECIALIZED UNIONS
Crystallography
History and Philosophy of Science
Geography
Scientific Radio
Physiological Sciences
Theoretical and Applied Mechanics
Biochemistry
GENERAL ASSEMBLY
Scientific Members
National Members
Meets Triennially
EXECUTIVE BOARD
Scientific Members
Bureau
Meets Annually
BUREAU
Officers
Elected Members
Meets Biannually
SECRETARIAT
NATIONAL MEMBERS
(Countries)
Argentina
Australia
Austria
Belgium
Brazil
Bulgaria
Canada
Chile
China
Colombia
Czechoslovakia
Denmark
Finland
France
German Fed. Rep.
Great Britain
Greece
India
Indonesia
Israel
Italy
Japan
Mexico
Morocco
Netherlands
New Zealand
Norway
Pakistan
Peru
Philippines
Poland
Portugal
Rumania
Spain
Sweden
Switzerland
Tunisia
Union of South Africa
U.S.S.R.
United Arab Republic
United States
Uruguay
Vatican City State
Venezuela
Yugoslavia
SPECIAL ACTIVITIES
ICSU Abstracting Board
ICSU Publications Office
SPECIAL COMMITTEES
Int'l Geophysical Year (CSAGI)
Antarctic Research (SCAR)
Oceanic Research (SCOR)
Contamination by Extra-Terrestrial Exploration (CETEX)
Space Research (COSPAR)
JOINT COMMISSIONS
Ionosphere
Radiometeorology
Solar and Terrestrial Relationships
Spectroscopy
Applied Radioactivity
PERMANENT SERVICES
Federation of Astronomical and Geophysical Services (FAGS)

The illustration shown on page 91 which is taken from an essay publis hed in *Science, Vol. 128*, 1558–1561 (1958) under the heading "News of Science" is reproduced here by courtesy of the author Dr. WALLACE W. ATWOOD, Director, Office of International Relations, National Academy of Sciences—National Research Council, Washington DC. It gives a very good survey of the composition and the functions of the International Council of Scientific Unions.

Like IUPAC, ICSU has financial worries, as was to be expected following the expansion of its responsibilities. At the 10th General Conference of UNESCO an attempt was made to influence the scientific members of the national delegations in order that the percentage allocated to the Natural Science Department in the budget for 1959/60 be increased considerably. For the sake of closer collaboration it is thought desirable that a conference between the leading personalities of ICSU and of UNESCO should take place every year. It is to be hoped that, in the future, our Union will be given better consideration regarding the subventions allocated by ICSU, since for the conference year 1959 we received from ICSU only $12,500 instead of $16,000 as claimed, i.e. a smaller amount than that granted in previous years. Thanks to the energetic efforts of our Secretary General the allocation for 1959 was finally increased to $14,000.

Within ICSU efforts were made by the scientific as well as by the national members to strengthen the financial position of ICSU. Thanks to the division of countries into six categories each country is free to choose the category which best corresponds to its financial capacity. This resulted in a considerable increase in the annual subscriptions, especially from larger countries. The scientific members, i.e. the Unions, will in future have to pay a premium of 3% of their normal income instead of 2% as hitherto.

A drawback for the good functioning of ICSU is the complete lack of an ICSU Capital Fund and hence the absence of financial means to be used in urgent cases. A call is therefore made on the members of the Council to contribute soon and energetically to such an ICSU Capital Fund.

Voluntary contributions to an ICSU Special Fund to be used for special tasks have already been made by:

The Sir Darabji Tata Trust (India)	$ 2 800
The Academy of Sciences of the USSR	$ 10 000
The National Academy of Sciences of the United States of America with the support of the National Science Foundation of the USA	$ 15 000

New versions of the "*Rules for Joint Commissions*" and the "*Rules for Special Committees*" had barely been drafted and approved in Washington when ICSU began to abolish several Joint Commissions. It was thought that a simplification could be reached by assigning the special tasks which had hitherto been entrusted to Joint Commissions to different Unions on the understanding that they could invite collaborators from neighbouring Unions, if the necessity arose. At first strong opposition was made to continuing individual Joint Commissions and strenuous efforts were needed to save the recently created *Joint Commission on Applied Radioactivity* for another period. This Commission, of which IUPAC is the Mother Union, has not been spared severe blows. At the outset, it lost its first President Dr. PIERRE SÜE and subsequently two valued collaborators: Professor F. JOLIOT-CURIE and Professor F. A. PANETH. As is wellknown, six Unions are represented on the Joint Commission on Applied Radioactivity. The International Union of Biological Sciences (IUBS), the International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) and the International Union of Pure and Applied Physics (IUPAP) each send two delegates, and the Inter-

national Union of Geodesy and Geophysics (IUGG), the International Union of Biochemistry (IUB) and the International Union of Physiological Sciences (IPUS) one delegate. The delegates of IUPAC at present are Dr. H. SELIGMAN (Great Britain), Chairman, and Professor MARGUERITE PEREY (France).

As a consequence of the difficulties mentioned above, the Joint Commission on Applied Radioactivity could only begin its work proper in spring 1958. This led the Bureau of ICSU to believe that this Commission did not wish to do constructive work. It was intended to abolish the Commission or, at most, to let it continue for one more year. However, it was finally decided at the General Assembly of ICSU that the Commission on Applied Radioactivity should carry on its activity for another three years. Yet, this can only be done if ICSU or other sources supply the financial means for the meetings of the members of the Commission and its Subcommissions. We are still making energetic efforts in order to receive an adequate subvention.

The *Joint Commission on Spectroscopy* has, in principle, been abolished. However, the International Union of Astronomy (IAU) and the International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) may send delegates to the meetings convened and conducted by IUPAP. It should be noted that within our Section for Physical Chemistry there exists a very active Commission on Molecular Structure and Spectroscopy which deals mainly with problems as they now arise everywhere in the vast field of chemistry. The Commission on Optical Data of the Analytical Chemistry Section works to the same end. It is possible that the spheres of activity of these two Commissions conflict with one another to some extent. A close mutual contact therefore seems recommendable in order to avoid duplication and confusion when establishing data.

Within ICSU there is a need for greater publicity. To this end the *ICSU Publication Office* was set up. This will be mainly entrusted with the edition of valuable publications, making them accessible to a wider scientific circle. It is intended that these publications should be of the highest possible quality. Detailed directives which will govern the activity of the ICSU Publication Office have been drafted.

I have given here a somewhat more detailed report on our relations with ICSU in view of the 8th General Assembly which was held in Washington only a few months ago and at which important resolutions were passed regarding the future of ICSU. Following a decision of ICSU that the delegates of the Unions should be appointed for a longer period, the Executive Committee decided to designate the Secretary General and the Honorary Treasurer in office, i.e. Dr. MORF and Sir CHARLES DODDS, permanent delegates to ICSU. However, I should not wish to conclude this report without noting with satisfaction and gratitude that in the circle of ICSU our Union has always been treated with sympathy and amicable benevolence.

Our warmest thanks are extended to the officers of the Bureau of ICSU, especially to the outgoing President, Dr. L. V. BERKNER, for his excellent and judicious conduct of the business, to the Treasurer, Colonel E. HERBAYS, and to the Secretary General, Sir HAROLD SPENCER JONES. Year in, year out these gentlemen have unselfishly devoted their time and efforts to the cause of ICSU. We are also indebted to the collaborators in the Administrative Office, especially to Dr. RONALD FRASER, Administrative Secretary, and to Mr. A. S. MACLENNAN, Accountant, for their careful work in the service of ICSU and thus also of IUPAC.

III. Collaboration of IUPAC with other international organisations

World Health Organisation (WHO)
Food and Agriculture Organisation (FAO)
International Standardisation Organisation (ISO)

We continue to keep in touch with these organisations. Collaboration with WHO and FAO is desirable in view of our Ad Hoc Committee on Identification of Food Additives. A detailed report of the work of this Committee is given in Information Bulletin No. 7, page 15 et seq. (English version), and page 14 et seq. (French version).

It was suggested by ISO, among other recommendations, that the CGS system (centimetre-gramme-second) hitherto used should be abolished in favour of the MKSA system (metre-kilogramme-second-ampère) which would be used as the only system of measurement. This recommendation has still to be discussed by chemists and physicists.

IV. Financial questions

It is the task of the Honorary Treasurer to report in detail on the financial situation of our Union. The functioning of the Union is closely connected with the financial means which are available. I therefore wish to elucidate some general aspects of the financial situation of the Union before opening the discussion on some considerations and suggestions which may become of decisive importance for the continuance and the good development of the Union.

For the conference year 1957 we had expected a deficit of some $50000. Yet, to our great and very pleasant surprise, income and expenditure for 1957 were almost balanced in spite of the heavy strain which the Conference in Paris placed on the budget of the Union. Although no Conferences were held in 1958, several meetings of the Bureau and of Commissions were organised. Notwithstanding we may hope for a surplus for 1958, a great advantage to the Union, for in the current year heavy expenses will be incurred by the organisation of the XXth Conference to which all Sections and most Commissions and Divisions are invited. If we were to pay full travelling allowances (tourist class) and subsistence allowances for three days as the maximum to all Titular Members the total expenditure of the Union—excluding administrative expenses for the Secretariat General—would amount to $ 140000 whereas our regular income amounts to appproximately $ 40000 only. The Executive Committee therefore saw itself obliged to resolve:

"1. That, in principle, all Sections, Divisions and Commissions which will meet in Munich (XXth Conference) in August–September 1959 will be paid travel allowances (tourist class);

2. That the $ 400 subvention (travel and subsistence) ceiling be maintained

3. No subvention shall be given to meet the costs of meetings which will be held in places other than Munich ;

4. That for Bureau Members, for Presidents of Divisions and Commissions and Secretaries of Sections, Divisions and Commissions there be allowed subsistence expenses for four days as the maximum;

5. That for the two Nomenclature Commissions (Organic and Inorganic Sections) subsistence allowances be paid for their lengthier meetings at the rate of £ 2/-/- a day;

6. That in view of the heavy drain on the Union's finances the Presidents of Sections, Divisions and Commissions be asked to consider all possible

economies by inviting their Divisions and Commissions to meet in 1959 without asking, as far as this is possible, for subventions from the Union."

We know that these restrictions will be a heavy blow to many a Titular Member. Even so, the total expenditure for 1959 will still amount to approximately $93000. We therefore felt obliged to ask the Presidents of Sections to notify the Secretary General before 1 December, 1958, of those Committees and Commissions only which urgently require financial support for 1959. On this basis the Honorary Treasurer established the final budget for 1959. It should be pointed out that the organization outside Western Europe of Congresses and Conferences of the size of the Munich Congress would markedly increase the financial strain on the Union.

These considerations already show that the frequently raised question of *strengthening the finances of the Union* urgently needs a solution. Up to now the budget could only be more or less balanced by everneeded restrictions—on several occasions to the discontent of many collaborators who willingly put their time and their energy at the service of the Union. Yet, the growing activity which, especially during the last years, has shown remarkable results within the Union calls for increased financial support. We can hardly take a decision within the Executive Committee without considering very carefully—even in cases which may be in the general interest of chemical science and technics—whether we have the financial means to put the decision into effect. This close examination which is often bound to lead to restrictions takes up most of our time and energy during the negotiations of the Executive Committee. It is regrettable that this frequently happens to the disadvantage of scientific considerations.

As early as 1953, at the Stockholm Conference, it was recommended that national subscriptions be increased. At the Zurich Conference in 1955 the new scale was fixed by the Council. Meanwhile, the subventions allocated by UNESCO through the channels of ICSU have diminished. It may be stated with satisfaction that the raising of national subscriptions has in general met with a good reception. This is evident from the fact that several member countries have since applied spontaneously for a transfer to a higher category on the understanding that they would pay the correspondingly higher subscription. Yet, this regular income is far from sufficient to guarantee the financial basis of the Union in the future.

It must be pointed out that most of the *expenses for the Secretariat General* during the last three years have been borne by the private firm where it is located. It is obvious that one private undertaking cannot make this voluntary contribution indefinitely and that, from 1960 the expenses, or the greater part thereof should be met by the Union or some other source.

It might be proposed to decide once more on a general raising of all three categories of national subscriptions. However, this would at present cause difficulties for many countries which are still subject to currency restrictions and, besides, would hardly be sufficient to put the finances of the Union on a sound footing.

In view of the rather precarious financial situation of the Union it will rarely be possible to organise major events such as *Conferences and Congresses outside Western Europe*. The organisation of a Congress and a Conference in New York and Washington in 1951 with a considerable attendance of chemists from non-American countries was only possible thanks to substantial contributions made by the United States towards travelling and subsistence expenses of participants from abroad. Yet, our Union is not a Western European but an international community and we should therefore aim at organising meetings, especially scientific ones, outside as well as in Europe. We know for example that our Japanese colleagues would welcome a Union meeting in their country. A courageous and highly appreciated

attempt in this direction is being made by our colleagues in Australia who plan to hold a Symposium on the Chemistry of Natural Products in 1960. Also South Africa and South America should not be forgotten. In any case, purely scientific meetings such as symposia are often wholly or partly financed by the local organisers so that they have little or no effect on the budget of the Union if meetings of Sections and Commissions are not included as is the case with a Conference.

The *work of coordination carried out within the Commissions and Divisions* is also important and constitutes one of the main tasks of the Union. Great work is being performed with unselfish devotion at meetings and sometimes also at home. This work merits the thanks and the recognition of chemists the world over and it should therefore be avoided that the members of these working groups, in addition to the time they devote to the Union, have to make financial sacrifices. They should be paid full travel and subsistence allowances irrespective of the distances involved and the length of the meetings. Sometimes, these meetings, which are necessary, are of only brief duration but they may last for weeks as was the case when dealing with Nomenclature problems. If we adhere to the present practice of partial reimbursement of travelling and subsistence expenses we run the risk that colleagues whose collaboration in these negotiations would be valuable have to abstain because they are unable to make financial sacrifices in addition to sacrificing their time.

Full travel and subsistence allowances for all those who actively serve on Sections, Commissions and Divisions is a postulate which merits careful attention and which should be realized as soon as possible. Payment of full travel and subsistence expenses should also facilitate the collaboration of experts in special fields, i.e. so-called "Associate Members".

Although the Union itself does not carry out experimental research work it may happen that, during the negotiations within the Sections, questions arise which call for a brief experimental verification or clarification. For such cases it is difficult today to find experts willing to serve without remuneration. Financial means should be available to the Union for this purpose, preferably in the form of a "*Special Fund for Experimental Subsidiary Work*".

It is evident that the work in the Sections and Commissions is not done for the sake of the Union because this is not an end in itself but serves, as indicates its name, pure and applied chemistry. Although this should be generally known, it might be good to recall it here in the hope that the scientific and technical circles of countries with great ability and interests in chemistry will not ignore our call for greater financial support of the Union.

The question how to improve the finances of the Union has been on our minds for years and has been discussed several times. We often talked of an "*Approach to Industry*" and decided at the Conference in Paris: "Following a decision taken at Zurich, in 1955, the Council confirmed that several important firms of the international chemical industry should be called upon with a view to obtaining funds indispensable for the Union's activities" (Comptes Rendus of the XIXth Conference, Paris, 16–25 July, 1957; page 122, § 6). It was thought that the Executive Committee or a Special Committee created for that purpose should directly approach the important undertakings of chemical industry throughout the world. It was thus hoped to receive substantial contributions for many years so that it would be possible to make arrangements for some time ahead.

However, we were fully aware that this would be a troublesome and, possibly, a fruitless task because it is very likely that large chemical concerns support—sometimes even in a generous manner—chemical science in their

own country but would hesitate to make greater contributions directly available to an *international organisation*.

Unfortunately, our Union is still too little known in many places. We hope that it will become known in ever wider circles and that the importance and the necessity of the task which it carries out be recognized. In order to improve public relations the Union should greatly *intensify its publicity*. The important work which is done within the Divisions and Commissions should be made known to the public. Plenty of material is ready for printing but financial means will be required for this. The Rules for the Nomenclature of Organic Chemistry which were published last year and which form a valuable document in the spirit of an international co-ordination are the first of a great number of publications to be issued.

In accordance with article 3 of the Statutes countries may join the Union only through their national organisations representing chemistry. Inquiries were received on several occasions whether it would also be possible for other organisations or private persons to adhere to the Union. We discussed this problem in connection with the financial questions and we see in this not only the possibility of financial support but also the advantage of a greater publicity for the Union. This would be an opportunity for instituting a category of extraordinary members, "*Sponsors of the Union*" or "*Friends of the Union*" without voting powers, thus enabling many more people to form an idea on what the Union is, what it does and what it proposes to do.

We submitted this plan to several prominent personalities in various countries which have a stable financial situation. The answers received seem to show that we are hardly likely to obtain the proposed financial result by soliciting "Sponsors of the Union". On an average the Union would require annual subsidies of some $100000 in addition to its regular income if it is to achieve what we have in mind as outlined above. Thus, it would probably be better to make two appeals quite independently from one another:

(1) *an action with a view to recruiting "Friends of the Union"* who engage themselves to pay a fixed annual subscription and who would, in return, be kept informed about Union business. They should be invited to the manifestations of the Union, to Conferences (without the right to vote), Congresses, Symposia, etc. and they should be entitled to receive the publications of the Union either free of charge or at a reduced price. The possibility of a membership of "Friends of the Union" shall be discussed within the Executive Committee and the Bureau and should possibly be referred to the Council for decision.

(2) *an action* which should be *directed to the national delegations of the Union*. At its meeting in Moscow from 23–25 March, 1959, the Executive Committee decided to write a circular letter to the national committees, making clear the financial situation of the Union and asking them to designate for the Conference in Munich a delegate who is conversant with financial matters. A meeting of these national delegates is planned with a view to discussing means of improving the financial situation of the Union and the delegates will have an opportunity to give the views of their national committees. If the majority of the delegates present consider that steps should be taken in order to improve the financial situation of the Union, they should appoint, from their midst, an ad hoc Committee which would have to see how these measures can best be taken and subsequently carry them out. This ad hoc Finance Committee should see that within a year's time or at latest before the next Conference a tangible result is available because this will influence to a great extent the future activity of the Union and more particularly the programme for future Conferences and Congresses.

All countries which have a chemical industry of some importance should be represented on this Committee. The Committee should be entrusted with fulfilling the following tasks within a year's time:

(a) If the Council, in principle, approves the admission of "Sponsors of the Union" or "Friends of the Union", set up rules for their membership and define their rights and duties;

(b) To make proposals how the national regular contributions could be supplemented by means of voluntary annual subscriptions and, for instance, to draft directives with a view to achieving an adequate distribution of the proposed additional total among the various countries.

By the 1961 Conference at the latest the Union should rest on a new solid basis. As these extra subscriptions will be voluntary contributions the Statutes need not be amended.

I have pleasure in mentioning here that the United States have for the second time, i.e. at the end of last year, paid an amount of $2500 towards administrative expenses. On behalf of the Union I should like to extend to our friends in the United States our sincere thanks for their generous gesture. It should also be noted here that a similar amount was remitted for similar purposes by the German Federal Republic two years ago. Our thanks also go to our Honorary Treasurer, Sir CHARLES DODDS, who administers the Union's finances with great circumspection and untiring efforts. Moreover, we are much obliged to the management of the Union Bank of Switzerland, and especially to Dr. W. LIPS who, year in, year out deals with the individual financial business of the Union without charging IUPAC for the trouble and work.

In order to reduce the expenses it is planned to appoint a small *Finance Committee* instead of a paid auditor. This Committee shall audit our accounts and move the Council for approval of the accounts of the Honorary Treasurer.

Expenses could be cut down to some extent if the maximum titular membership of Commissions were reduced from 10 to 8, as has already been discussed by the Executive Committee. This, however, would necessitate an amendment to art. 19, § 2, Chapter I of the Statutes following a resolution by the Council.

V. Activity of the Executive Committee

Since the XIXth Conference in Paris in 1957 the Executive Committee, in accordance with art. 10, § 5, Chapter I of the Statutes, comprises seven instead of five members as up to that date:

President	A. STOLL (Switzerland)
Vice-President	R. DELABY (France)
Secretary General	R. MORF (Switzerland)
Honorary Treasurer	Sir CHARLES DODDS (Great Britain)
Members	B. A. KASANSKI (USSR)
	W. KLEMM (German Federal Republic)
	W. A. NOYES, jr. (USA)

To our deep regret Professor RAYMOND DELABY passed away after a grave illness on 2 June, 1958. We have lost in him a loyal friend and a highly esteemed colleague who possessed an unequalled knowledge and experience of Union business. Professor KARRER from Zurich will pay tribute to the life and the work of Professor DELABY in an obituary which will be reproduced in the next Comptes Rendus. Furthermore, I shall pay a tribute to Professor DELABY's great services to the Union and his outstanding human qualities in my opening address on the occasion of the XXth Conference in Munich. The wonderful volume published by the

Société Chimique de France in remembrance of the centenary of its foundation is a dignified monument to the memory of our friend DELABY.

The members of the Executive Committee are appointed by the Council and the Statutes do not provide that the Executive Committee be entitled to proceed to the election of a substitute if a vacancy occurs. Moreover, it would have been rather complicated to appoint a substitute by correspondence. For this reason the place of Professor DELABY has remained vacant.

Since the Paris Conference the Executive Committee met in *Frankfurt on 4 and 5 November, 1957*, and in *London from 9–11 April, 1958*. This meeting was also attended by the remaining members of the Bureau on 10 and 11 April, 1958. On behalf of the Executive Committee I wish to extend also here our warmest thanks to our hosts: the Gesellschaft Deutscher Chemiker, its President Prof. Dr. HELFERICH and its Treasurer Prof. WINNACKER, our member Prof. KLEMM and the Secretary of the Gesellschaft Deutscher Chemiker Dr. WOLF and his staff; furthermore, the Royal Society in London, its President, Sir CYRIL HINSHELWOOD, and Dr. D. C. MARTIN, Secretary; The National Committee of Chemistry and its President, Sir ALEXANDER TODD; The Chemical Society and its President, Prof. H. J. EMELÉUS; and the Imperial Chemical Industries Limited, particularly Dr. FERGUSON and Dr. HOLROYD for their amiable reception, their excellent hospitality and their assistance which helped so much to make our meetings really successful.

As the Executive Committee had not met in the United States since 1951 and considering that four of our six members had to attend the 8th General Assembly of the International Council of Scientific Unions in Washington, we decided to accept the invitation repeatedly extended by our American colleagues and convened the 40th meeting of the Executive Committee of the International Union of Pure and Applied Chemistry in *Washington, DC, and Rochester, N.Y., from 8–12 October, 1958.* This was financially bearable thanks to the National Science Foundation which reimbursed our members for the extra costs of their trip to the United States so that the accounts of our Union were not debited at all with our meeting in Washington.

At a joint meeting in Washington with the Division of Chemistry and Chemical Technology of the National Academy of Sciences—National Research Council we had the possibility of an interesting and, we think, fruitful exchange of views. We wish to extend here our hearty thanks also to our American hosts: the National Science Foundation, the National Academy of Sciences—National Research Council, the Division of Chemistry and Chemical Technology and the American Chemical Society, and in particular Mrs. ANDERSON, Dr. ATWOOD, Dr. BRONK, Dr. COPE, Prof. NOYES and Dr. VOLWILER for all their signs of sympathy and for their generous help and hospitality with which they furthered and made pleasant our work in Washington and Rochester.

The Executive Committee held its 41st meeting from *23–25 March, 1959, in Moscow* by invitation and as the guests of the Academy of Sciences of the USSR. We had invited Prof. LETORT (France) to participate in our negotiations in the place of the late Prof. DELABY. Unfortunately, ill health prevented Sir CHARLES DODDS and Prof. W. A. NOYES from travelling to Moscow. Besides dealing with Union business we had the welcome opportunity, partly during our meetings and partly during visits to chemical institutes, to get into touch and exchange views with various Russian colleagues. We particularly appreciated that Professor NESMEIANOV, President of the Academy of Sciences, attended one of our meetings. Our sincerest thanks go herewith to the Academy of Sciences of the USSR, in particular to its President and to Prof. KASANSKI, member of our Exe-

cutive Committee, in whose institute all our meetings were held, for their invitation and their hospitality.

Detailed reports on our meetings were given in the Minutes and in Information Bulletin Nos. 5, 6 and 7. I can therefore confine myself to mentioning here the most important issues only.

At all its meetings the Executive Committee was mainly concerned with financial questions. This problem has been dealt with under Chapter III so that I need not go into details. However, I should like to mention here that in Frankfurt we had the pleasure of welcoming Sir CHARLES DODDS as new Honorary Treasurer and successor to our esteemed Dr. L. H. LAMPITT. As former President of the Biological Chemistry Section, Sir CHARLES had already rendered valuable services to the Union before taking over the wearisome and responsible office of the Honorary Treasurer. He has thus made, apart from the work involved by his profession, a new, great sacrifice to the Union, although the details are dealt with by the Union Bank of Switzerland in Zurich under the guidance of Dr. W. LIPS.

A further problem which played an important role at our meetings is the *organisation of the XXth Conference and the XVIIth Congress to be held in Munich in August/September* of this year. Meanwhile, the first and the second circular have been issued by the Organising Committee of the Munich Congress. They contain information on all desirable details, already promising an interesting and successful Congress in this well-known centre of chemical science. In order to enable members of Sections, Commissions and Divisions to attend the Congress without hindrance it is provided that the Conference and, in this connection, the meetings of Sections, Commissions and Divisions should be held during the week preceding the Congress, viz. 25–29 August, 1959.

With regard to *future congresses* the Secretary General has established a draft programme making allowance for an adequate alternation of the various chemical branches and also taking into account geographical factors. As it will be possible only in very rare cases to organise general congresses featuring all lines of chemistry including applied chemistry, difficulties may arise when selecting the chemical branches even if a congress is held every two years. There is a danger that the various branches represented by our six Sections cannot be considered often enough and will find themselves obliged to organise congresses or major symposia on their own which might encourage a separatist trend.

In future it will be necessary to see that at least two Sections participate in each congress. It was with this in mind that the Executive Committee at its last meetings in Washington and Rochester proposed that Congresses on Organic Chemistry should be combined with Biochemistry Congresses. Our Committee still has to discuss the difficulty which may arise from such a combination, i.e. the possibility that a Biochemistry Congress of our Union might conflict with a Congress of the International Union of Biochemistry, as IUB does not wish to change its three-year rotation period. I hope we can submit adequate proposals to the Council in Munich with a view to finding a solution to this problem.

At their meeting on 9 April, 1958, in London a resolution was passed by the Section Presidents and addressed to the Bureau, specifying that, in future, national organisations which are arranging an international Congress of the Union should co-operate with the Bureau of the Union when selecting the specialised chemical branches. This proposal was made mainly with a view to achieving a better co-ordination between IUB and the Biological Chemistry Section of IUPAC (see Information Bulletin No. 6, page 8).

Meanwhile, a solution has suggested itself with regard to the *XXIst Conference and the XVIIIth International Congress of Chemistry in 1961.*

In 1957, at about the same time, Canada and USSR invited our Union to hold these meetings in their countries. However, the International Union of Biochemistry decided at its Congress in Vienna in 1958 to have its next Congress scheduled for 1961 in Moscow and the Academy of Sciences of the USSR is prepared to organise this Congress. Professor NESMEIANOV, President of the Academy of Sciences, informed our Executive Committe in Moscow on 24 March, 1959 that it would not be possible for the USSR to organise two big Congresses in the same year. However, the Academy would welcome an International Congress of Chemistry to be held in Moscow in 1963 or 1965. The Executive Committee therefore unanimously recommends to the Conference in Munich to *accept the invitation of Canada regarding the Conference and Congress in 1961* and, whenever possible, to organise a *Congress featuring physical and analytical chemistry* with *Symposia on organic chemistry*.

Another problem, which can only gradually be considered at the general elections is the *geographical distribution of Titular Members*. The Secretary General has invited the Committees of Sections, Commissions and Divisions on several occasions to aim at a better geographical distribution of Titular Members when elections take place. This inadequate situation had already been pointed out in the general report to the XIXth Conference in Paris, as well as in the Comptes Rendus of that Conference where the geographical distribution of Titular Members is even illustrated by a chart. It remains to be seen whether a more adequate geographical distribution of offices can be achieved at the forthcoming general elections in Munich in which will participate most of the Union's Commissions.

Furthermore, the question raised by Dr. WICHERS, President of the Inorganic Chemistry Section, in Paris already regarding the *designation of Non-Titular Members* to be invited for temporary collaboration with Commissions for treatment of special questions has been discussed repeatedly. Professor LETORT, Past President of the Physical Chemistry Section, offered to elucidate this problem in a detailed statement so that it could be discussed at our meeting in London which was attended by the members of the Bureau and by Prof. LETORT. The wording of Prof. LETORT's statement met with unanimous approval and it was decided to propose at the forthcoming Conference that two types of Non-Titular Members should be created, viz.:

(a) *Associate Members* to be invited by Sections, Divisions and Commissions to participate as experts, for a shorter or longer period, in the problems under discussion, and

(b) *Delegate Members* or National Representatives to be designated by the National Committees and specialised organisations such as the Bureau of Weights and Measures to participate in the discussions of special questions in a consultative capacity in the Sections, Divisions or Commissions.

This would enable those member countries which are not represented by Titular Members to get direct information about the questions under discussion. This new regulation shall not yet be laid down in the Statutes or in the By-Laws of the Union but should merely be regarded as a directive.

As there was some confusion within the Union regarding the *creation, activity and abolition of Commissions*, the Secretary General, in collaboration with Professor KUHN, President of the Physical Chemistry Section, undertook to draft some directives which were subsequently approved at the meetings of the Executive Committee and the Bureau on 10 and 11 April, 1958 in London. These directives define the policy to be followed in the future with regard to Commissions. They are reproduced in Appendix A of the Minutes of the Bureau meeting in London as well as in Information Bulletin No. 6.

VI. Activity of the Union through the Sections and the Commissions

In the Minutes of the various meetings and in Information Bulletin Nos. 5, 6 and 7 Dr. MORF reported on the work done by the Divisions and Commissions since the Paris Conference. These statements discharge me now from going into details although an interesting mosaic could have been composed of the work achieved in such a variety of fields, describing better than all reports the importance of the Union to chemical science and technics. On the other hand, I do not wish to anticipate the Section Presidents whose reports will also be ready before the XXth Conference in Munich. However, I should like to express now my satisfaction with and my appreciation of the enormous work done year in, year out and especially at meetings by so many scientists in joyful devotion to the Union and to chemical science. This work is not always gratifying and can often only be done by neglecting one's own research work. Owing to the precarious financial situation of the Union it sometimes can not be avoided that scientists working for the Union even have to make financial sacrifices. The unselfish work done within Sections, Divisions and Commissions merits full recognition and sincere thanks from all chemists who, in some way or other, benefit by it.

I wish to make an exception to the summary mention of activities by referring to those Commissions which require the greatest sacrifices of time and which perform one of the most important functions within the Union, i.e. the *Nomenclature Commissions*. At the end of last year, the first volume "Nomenclature of Organic Chemistry, Definite Rules for Section A. Hydrocarbons—Section B. Fundamental Heterocyclic Systems / Definitive Rules for Nomenclature of Steroids / Tentative Rules for Nomenclature in the Vitamin B_{12} Field" was published in a handsome form by our official publisher. It is a wonderful document of international agreement and cooperation. The publication of these Nomenclature Reports in the Journal of the American Chemical Society and in the Journal of the Chemical Society, which is done by these periodicals free of charge, ensure a worldwide dissemination of the new Nomenclature Rules. The French translation of the "Règles de Nomenclature pour la Chimie organique, Section A. Hydrocarbures, Section B. Systèmes hétérocycliques fondamentaux» was done by courtesy of the Société Chimique de France; it was published in the Bulletin of this society in October 1958 so that the new rules are also available in Latin countries.

Meanwhile the Rules for the Nomenclature of Inorganic Chemistry have been published, whereas a few difficulties still have to be settled until the Rules for the Nomenclature of Biological Chemistry are ready for printing.

The *Publication Committee* is not affiliated to any of the six Sections. A somewhat more detailed reference shall be made here regarding origin, sum and substance of this working team as this is an attempt to settle an old problem which has always given concern to the Union, i.e. the problem of adequate publicity. An ad hoc Committee on Abstracting and Documentation was set up by Dr. L. H. LAMPITT and was presided over by Professor KRUYT. An "International Congress on Documentation of Applied Chemistry" was held on a broad basis in London from 22–25 November, 1955 under the sponsorship of this ad hoc Committee. Following the death of Dr. LAMPITT and the subsequent resignation of Prof. KRUYT from the presidency the Council in Paris decided to abolish the ad hoc Committee on Abstracting and Documentation and to set up in its place a "Publication Committee" whose exclusive task would be to deal with the Publications of the Union. The membership of this Publication Committee is as follows:

President	Dr. H. W. THOMPSON (Great Britain)
Secretary	Dr. R. S. CAHN (Great Britain)
Members	Dr. E. J. CRANE (USA)
	Dr. E. KLEVER (Germany)
	M. KAFAROV (URSS)
	Prof. J. WYART (France)
Ex officio Members	Sir CHARLES DODDS (Great Britain)
	Dr. R. MORF (Switzerland)

This Committee met on 26 October, 1957 in London and on 22 February, 1958 at Kyburg, Switzerland. Detailed reports on the activity of the Committee were given in Information Bulletin Nos. 5, 6 and 7. In order to save space only the most important items will be mentioned here.

We all agree, as already stated in Chapter IV, that the International Union of Pure and Applied Chemistry is still far too little known in the world in order to receive from wider circles the financial support which it needs so urgently. One of the best means to increase its publicity is the publication of interesting and useful literature in a handy and, if possible, standard format. This can be best achieved by publishing all printed matter, i.e. Comptes Rendus, Information Bulletins, reports on nomenclature questions, on constants, symbols and particularly summaries and papers of congresses, symposia, etc. through one sole publisher. Co-operation and co-ordination with the editors of the important chemical periodicals is therefore indispensable. This is why some of them are represented in the Publication Committee.

At the joint meeting of the Executive Committee and the authorities of the Publication Committee on 11 April, 1958 in London an *agreement was concluded with Butterworths Scientific Publications Limited, London*, for a duration of two years, laying down the terms between the editor, IUPAC and its Publication Committee.

Although these circumstances may appear at first sight to be simple, they can prove to be complicated if, for instance, the organisers of congresses or symposia prefer to have papers read at such meetings printed by a publishing house other than Butterworths, e.g. in their own country and in a special format. However, books of this type are the most interesting for both the Union and for the publisher, and printing in more than one place not only breaks the uniformity of the Union's publications and diminishes their effect, but also infringes the contract with Butterworths. Questions arise which can only be settled through cumbersome negotiations and, possibly, by paying damages to Butterworths. This entails considerable difficulties for the Publication Committee and wastes time and energy which might better be used for constructive work. Therefore, all organisers of congresses and symposia and all Sections, Commissions and Divisions of IUPAC are requested to proceed, whenever possible, through the channels of the official editor, in order to facilitate the work of the Publication Committee and to provide the Union with their contributions in the usual way.

Dr. H. W. THOMPSON, President of the Publication Committee, has submitted a draft for "*General Plans for Publication by IUPAC*" which may form the object of a discussion and, after this question has been settled, be referred to the Council in Munich for decision.

VII. Organisations outside the sections

(1) *International Committee on Electrochemical Thermodynamics and Cinetics (CITCE)*

A report has just been received from Dr. Norbert Ibl of Zurich, Secretary General of CITCE, on the activity, the working programme and the membership of this independent Committee which is affiliated to the International Union of Pure and Applied Chemistry. Twenty-six countries and some 200 active and associated members are represented in CITCE. The work of this body has been organised into seven Commissions as follows:

Commission 1	Diagrams of ph Tension
Commission 2	Electrochemical Nomenclature and Definitions
Commission 3	Experimental Methods in Electrochemistry
Commission 4	Piles and Accumulators
Commission 5	Corrosion
Commission 6	Electrochemical Kinetics
Commission 7	Electrochemistry of Semi-Conductors

A comprehensive report exists on the 10th meeting of CITCE held in Amsterdam in September 1958 but it would lead too far here to go into details. The report can undoubtedly be obtained from the Secretary General, Dr. N. Ibl, Laboratory of Physical Chemistry and Electrochemistry, Federal Institute of Technology, Universitätsstrasse 6, Zurich.

Furthermore, I should like to mention that two handsome volumes, i.e. "Proceedings of the 7th Meeting, Lindau 1955" and "Proceedings of the 8th Meeting, Madrid 1956" have been published by Butterworths Scientific Publications in 1957 and 1958 respectively . It cannot be doubted that serious work which is particularly valuable for electrochemistry is done within CITCE. I should like to extend my sincere congratulations to the officers and their co-workers on their achievements.

(2) *Commission of the Tables of Constants and Numerical Data*

Although for some time past we have not been in a position to subsidize the work of this Commission it has issued the following publications during the last few years:

Vol 8 "Selected Constants, Oxidation-Reduction Potential" by G. Charlot, Miss D. Bézier and Mrs. J. Courtot, Paris.

Vol. 9 "Selected Constants, Optical Rotatory Power, II. Triterpenes" by J. -P. Mathieu, Paris, and G. Ourisson, Strasbourg (Introduction by L. Ruzicka, Zurich)

Vol 10 "Selected Constants, Optical Rotatory Power, III. Amino-Acids" by J.-P. Mathieu, Paris, P. Desnuelle, Marseille, and J. Roche, Paris (Introduction by J. T. Edsall, Harvard University).

The necessity for and the practical value of these Tables of Constants have repeatedly been discussed within the Union. Yet, the devotion and the enthusiasm with which this work is carried out have to be acknowledged and we herewith express our recognition to the authors and especially to Mrs. S. Allard, Editor.

VIII. Final remarks

I hope I have given in my report a summary of the state and the activity of the Union which, during the past two years, has developed satisfactorily. Some of the endeavours regarding the future activity of the Union as mentioned in the last chapter of my "Report on the General State of the

Union" for the XIXth Conference in Paris (see Comptes Rendus, page 67) have, in the meantime, experienced a considerable advancement. This particularly applies to the problem regarding the publications of the Union. Thanks to the creation of a Publication Committee and thanks to the contract with Butterworths it was possible to find a solution for this problem although printing of the Union's publications by one sole publisher entails difficulties which have still to be overcome.

The work in the field of Nomenclature has made much progress and good results have already been achieved.

In co-operation with the ICSU Abstracting Board considerable progress has been made in the field of chemistry documentation.

We hope to reach agreement with the International Union of Pure and Applied Physics in the near future with regard to a unified scale of atomic weights.

As a consequence of the rapid developments in science the authorities of the Union are always facing new problems. The frontiers of the various chemical branches within our Union are being broken down more and more; for instance, the Section for Analytical Chemistry which in addition to work in its own field supplements the knowledge and the experience from physical, inorganic and even organic chemistry (metal complexes, etc.)

Almost all Sections of the Union participate in the expansion and the practical use of spectroscopy. There is still an urgent need for close collaboration with the International Union of Pure and Applied Physics as had been aimed at by the former Joint Commission. It is also evident that the Divisions of the Applied Chemistry Section have to work in close co-operation with the corresponding working groups in pure chemistry.

The work of the International Union of Biochemistry (IUB) and that of the Biological Chemistry Section of our Union are closely connected. We consider it an urgent task that not only a co-ordination but also a close collaboration be reached in the field of biochemistry. This applies particularly to the organisation of international congresses if we wish to avoid overlapping.

In order that all Sections of our Union may participate at regular intervals in the international chemistry congresses some planning will be indispensable for the future as it will be possible only in rare cases to organise general congresses at which all Sections are represented. However, every congress in future should, whenever possible, deal with at least two Sections of chemistry in order to ensure an adequate rotation period for the individual Sections.

An important action which should be initiated at the Munich Conference is the re-organisation of the Union's finances. I have referred to this earlier and in detail in the chapter on financial questions. The activity of the Divisions and Commissions as well as of the Executive Committee and the Section Committees will be greatly facilitated and stimulated by strengthening the financial situation of the Union. The Union should be expanded if it is considered necessary.

Last but not least, thanks to the untiring efforts during 12 years and to the circumspection and the devotion of our former Secretary General, Professor Raymond Delaby, an organisation has been created within the Union which could successfully function and which, as you know, is now run with success by the new Secretary General, Dr. Rudolf Morf, who devotes all his time and energy to this task. For this he merits the sincere and cordial thanks of the Union and of chemical science. I should like to stress once again our indebtedness to the Honorary Treasurer, Sir Charles Dodds, and I also wish to extend our sincerest thanks to the other members of the Executive Committee, as well as to the Presidents and Secretaries

of Section Committees, Divisions and Commissions and to all those who, during the past two years, have sacrificed their time and their energy in some way or another for the benefit of the Union.

Rapid progress in chemistry cannot be stopped. It should also not be stopped but should increasingly serve advancement in general and, thus, humanity. The expansion and the strengthening of the Union in all its branches has to keep up with this strong development. May the XXth Conference in Munich become a milestone in this development. I am sure that our German colleagues will make every effort to contribute to the success of the XXth Conference and the XVIIth International Congress of Pure and Applied Chemistry.

A. Stoll

RAPPORT BIENNAL DU TRÉSORIER 1957–1958

1° *Introduction*

J'aimerais commencer mon exposé en exprimant tout d'abord le grand plaisir que j'éprouve à exercer à nouveau une fonction à l'Union, dont les intérêts nous tiennent tellement à cœur à tous. Je voudrais rendre hommage à mon ami et prédécesseur disparu, le Dr LAMPITT, et tout ce qu'il me reste à dire est que la courte période d'études qui a suivi ma nomination m'a révélé les qualités étonnament brillantes de sa gestion. Habituellement un nouveau trésorier doit faire face à des problèmes de déficits, fréquemment à une situation confuse et chaotique, mais il est à peine besoin de vous dire qu'il n'est rien de tel dans la succession que j'ai héritée du Dr LAMPITT. Comme vous le verrez plus loin, la situation est extrêmement saine, et nous pouvons dire, je crois, que ceci est dû à ses grandes capacités et à son dévouement indéfectible aux intérêts de l'Union. Je me sens à la fois honoré et indigne de lui succéder, mais j'espère bien qu'avec l'aide des autres membres du Bureau, je pourrai m'appuyer sur les fondements qu'il a construits et continuer son œuvre.

Comme premier point de mon exposé, je dois dire qu'on avait considéré l'année 1957 comme une année qui serait inévitablement associée à un déficit; en réalité on estimait que la seule Conférence de Paris, en juillet, pouvait occasionner un déficit de 50000 (cinquante mille) dollars. Ceci ne pouvait se régler qu'en faisant appel aux réserves, mais je suis heureux de vous apprendre que, grâce à la bonne gestion des membres du Bureau de l'Union, s'il y a en fait un petit déficit, nos fonds de réserve n'ont pas eu à subir une diminution importante. Il doit être rare pour un Trésorier de pouvoir faire état d'une telle bonne fortune.

Le principal devoir du Trésorier est, d'une part d'augmenter le revenu de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée, et d'autre part d'essayer de réduire les dépenses. En accomplissant sa tâche, le Trésorier est obligé très souvent, et à plusieurs reprises, de rappeler aux pays membres adhérents le paiement de leurs subventions annuelles.

A l'égard des Sections autonomes, de nos Divisions, de nos Commissions et de tous les membres titulaires, le Trésorier doit ordinairement exercer son droit de veto chaque fois qu'ils essaient d'étendre leurs activités. En tant qu'individu, le Trésorier est extrêmement favorable à tout accroissement d'activité au sein de l'Union. Cependant, en tant que responsable des finances de l'Union, il doit sonner l'alarme pour prévenir chaque fois que cet accroissement d'activité tend à causer des dépenses supplémentaires à l'Union.

Il est entièrement dans les limites de la compétence et de la responsabilité du Conseil de décider si l'argent dépensé pour un accroissement d'activité a été bien dépensé et si les résultats obtenus sont convenables.

Les fonds commis à la gestion du Trésorier de l'Union Internationale de Chimie pure et appliquée peuvent être classés en deux catégories:

La première catégorie comprend les fonds mis à la disposition de l'Union dans des buts expressément définis, et inclut les subventions annuelles reçues de l'UNESCO par l'intermédiaire de l'ICSU. Ces subventions – appelées «revenus indirects» dans les rapports antérieurs – sont accordées à trois titres:

Symposia
Conférences
Publications

Ce compte spécial ICSU – UNESCO a été vérifié par des contrôleurs de l'ICSU.

La seconde catégorie comprend les sommes que l'on peut appeler les fonds propres de l'Union, et sur l'emploi desquels il n'est pas besoin de rendre compte à d'autres organismes.

Dans aucun de ces deux cas je ne mentionnerai trop de chiffres. Ceux-ci sont donnés dans les divers comptes rendus financiers qui ont été publiés, et quiconque le désire est invité à examiner la question dans ses détails les plus minutieux, et on lui présentera des comptes plus détaillés.

Voici sans doute le moment de mentionner une nouvelle procédure. Nous avons décidé de renoncer à recourir aux services de contrôleurs pour les comptes de l'Union. Quiconque est familiarisé avec les comptes et leur vérification se rend bien compte qu'aucun contrôleur officiel n'est jamais dans une situation lui permettant d'exercer un contrôle critique d'un compte de recettes et dépenses parce que les renseignements de caractère interne lui font défaut. La seule chose qu'un contrôleur officiel puisse faire est de vérifier les pièces justificatives disponibles concernant revenus et dépenses, et de vérifier les additions. C'est pourquoi nous préférons nommer un comité financier comprenant des membres titulaires et des délégués nationaux. Les fonctions de ce comité financier sont délimitées de la façon suivante: examiner les finances de l'Union; vérifier les comptes et faire rapport au Conseil sur le bon emploi des fonds mis à la disposition de l'Union. (Peut-être le comité financier pourrait-il être chargé de la tâche d'exprimer des commentaires sur le Budget.)

Cette nouvelle procédure, consistant à désigner un comité financier au lieu de charger une société de contrôle de la vérification des comptes, a non seulement pour résultat favorable d'économiser plusieurs centaines de dollars, mais elle a aussi deux avantages:

1° Les comptes et la politique financière de l'Union peuvent être vérifiés très soigneusement par des experts possédant les informations internes nécessaires, et qualifiés pour juger si les dépenses sont faites en faveur du développement de la chimie.

2° L'intérêt porté aux finances de l'Union sera plus vif chez beaucoup de membres titulaires et de délégués nationaux.

2° *Revenus*

a) Revenus indirects UNESCO – ICSU

Ce n'est pas sans une certaine et sérieuse inquiétude que je dois annoncer que les revenus à affectation spéciale de l'IUPAC, provenant de l'UNESCO par l'intermédiaire de l'ICSU, ont diminué graduellement depuis 1955, ainsi que le montrent les chiffres suivants:

Année	Revenus provenant de l'ICSU $
1955	18 439
1956	16 500
1957	15 000
1958	15 500

Cette situation très défavorable est alarmante, surtout si nous considérons la tendance de cette évolution, qui se reflète dans la subvention accordée par l'ICSU pour 1959, année de Conférence et d'activité maxima: pour 1959 l'ICSU n'a accordé que $14000.

b) Revenus propres de l'Union

Alors que dans le paragraphe *a)* je devais attirer votre attention sur une situation lamentable et une évolution inquiétante, ce n'est pas sans une certaine fierté que je parlerai des revenus directs propres à l'Union. Ces revenus directs proviennent de:

subventions annuelles des pays adhérents
intérêts et dividendes
donations
ventes de publications par le Secrétaire général.

Il est très prometteur de constater que ces quatre catégories de nos revenus directs sont en augmentation constante. L'augmentation des contributions annuelles des pays membres est due à deux faits:

Le Canada, le Japon et Israël ont demandé à être classés dans une catégorie supérieure; la Turquie, l'Irlande et le Luxembourg ont adhéré à l'Union en 1957, et l'Argentine, la Chine et la Bulgarie ont déjà payé d'avance leur subvention annuelle. (La décision finale concernant l'admission ou le classement dans des catégories supérieures sera prise par le Conseil.)

Souscriptions reçues des pays membres

	1953 $	1954 $	1955 $	1956 $	1957 $
Souscriptions dues . . .	15 400	15 700	15 800	24 500	24 500
Souscriptions payées . .	11 650	13 075	12 756	23 325	23 312
% payé	76	83	89	95	95

En 1958 le total des souscriptions reçues s'est élevé à $27 918.

L'évolution du poste *Intérêts et Dividendes* est indiquée ci-dessous:

1954 $	1955 $	1956 $	1957 $	1958 $
1 741	2 983	3 155	4 120	5 315

Les *ventes de publications* par le Secrétaire Général se présentent de la manière suivante:

1953 $	1954 $	1955 $	1956 $	1957 $	1958 $
24	204	1 145	1 594	1 283	1 045

Donations:

La Division de Chimie et de Technologie chimique du «National Research Council» (Conseil National de la Recherche) a invité les chemistes américains à apporter des contributions volontaires à l'IUPAC. Les deux années, 1957 et 1958, ont produit $2500. Ce montant a été mis à la disposition de l'Union et affecté au projet d'établissement d'un Bureau permanent du Secrétariat Général. Ces montants n'apparaissent pas dans les comptes, mais sont gardés en réserve pour le jour où l'on disposera d'un bureau permanent. Une donation de la «National Science Foundation» (Fondation Scientifique Nationale) a été faite au Comité Exécutif pour sa quarantième réunion à Washington, afin que les finances de l'IUPAC n'aient pas à en supporter les frais. C'est pourquoi ce revenu et cette dépense, qui s'équilibrent, n'apparaissent pas dans les comptes.

Je crois qu'il est justifié d'exprimer, au nom de tous les membres titulaires et de tous les délégués nationaux, notre sincère gratitude à l'égard de nos collègues des Etats-Unis.

Les *revenus* se sont élevés	$
en 1957 à	29 341
en 1958 à	37 539
	66 880
Subventions ICSU:	
1957	15 000
1958	15 500
Total général pour les 2 années	97 380

3° *Dépenses*

La tradition bien établie qui consiste à présenter un rapport bisannuel du trésorier et à discuter les chiffres tous les deux ans est une tradition commode, car cette période comprend une année avec Conférence et une année sans Conférence, c'est-à-dire une année où les dépenses sont plus importantes et une année où elles sont moindres. Cependant, depuis 1956, date du XVe Congrès à Lisbonne, l'activité de l'Union s'est étendue également aux années paires. De ce simple fait découle une répartition plus égale des dépenses. L'année 1957 fut caractérisée par la XIXe Conférence Internationale, le XVIe Congrès international, et la Célébration du Centenaire de la Société chimique de France. En 1958, année sans Conférence, on organisa: un symposium de Chimie organique théorique, un symposium de Chimie macromoléculaire et un symposium de Microchimie. Pour la première fois au cours d'une année sans Conférence, une réunion du Bureau *au complet* fut convoquée en 1958. Tous ces évènements nous autorisent à considérer le rapport présenté ici comme strictement comparable à celui présenté à la XIXe Conférence internationale. Le récent changement dans l'exercice financier, dont la durée a été portée par l'ICSU à l'année civile, n'influe guère sur les dépenses, bien que le compte des dépenses pour 1957/58 porte sur 14 mois.

Le total des dépenses pour l'exercice 1956/57 se montait à:

$47 116

Pour l'exercice 1957/58 (14 mois), le total des dépenses a été de:

$40336

Les dépenses sont décomposées et données en détail dans les comptes de profits et pertes, et s'expliquent d'elles-mêmes. Le Trésorier a limité ses remarques à quelques postes des dépenses qui, dans une certaine mesure, montrent une évolution différente de celle des périodes précédentes:

a) Voyages

La politique de l'Union consistant à rendre l'IUPAC vraiment internationale, à la faire connaître dans le monde entier, et à obtenir une distribution géographique raisonnable des membres titulaires, se reflète sérieusement dans les dépenses de voyage. (Par exemple, les dépenses de voyage pour un seul membre du Bureau venant du Japon coûtent à l'Union $1400, alors que la subvention maxima des pays membres de la catégorie A n'est que de $1300.) Le fait que les voyages par avion sont devenus très courants influe sur les frais de deux manières parallèles, qui aboutissent aux mêmes résultats: Le voyage par avion fait ordinairement gagner du temps, et par conséquent l'assistance aux réunions n'a fait que croître depuis l'époque où les voyages par bateau ou par chemin de fer étaient la règle. D'autre part, les voyages par avion sont beaucoup plus chers que ceux par bateau ou par chemin de fer. Il n'est que juste d'indiquer que, depuis que les voyages par avion sont devenus une habitude, les dépenses de voyage de l'Union ont atteint un niveau au moins cinq fois supérieur à celui d'avant-guerre.

b) Publications (dépenses)

Les sommes mises au compte des publications sont trompeuses car une publication particulière peut paraître une année et la dépense correspondante être reportée dans le compte de l'année suivante, suivant l'époque où les factures sont reçues et les paiements effectués.

Coût des publications

1953	1954	1955	1956	1957	1958
$	$	$	$	$	$
5 743	2 933	139	7 652	2 915	8 065

Ce tableau montre clairement que les frais et publications résultant d'une Conférence sont habituellement payés l'année qui suit la Conférence en question.

c) Frais administratifs

Les frais d'administration sont encore extrêmement bas; ni les frais d'administration du Secrétaire Général ni ceux du Trésorier n'ont été mis à la charge de l'Union.

Je suis heureux de pouvoir répéter les paroles de mon prédécesseur, telles qu'elles figurent dans son dernier Rapport: «Ces chiffres sont très bas, mais le mérite en revient aux membres du Bureau, sans le travail, si libéralement accordé, de qui les frais de fonctionnement de l'Union seraient nécessairement beaucoup plus élevés.» Les dépenses administratives des Sections, Divisions et Commissions pour 1958 ont été décomposées et données en détail.

d) Dépenses pour l'impression et l'expédition du Bulletin d'Information

C'est la première fois que des dépenses sont imputées dans ce Rapport bisannuel au titre de l'impression et de l'expédition du Bulletin d'Information. La première «année d'essai», 1956, SANDOZ S.A. assuma cette charge à ses propres frais. Par la suite le Comité exécutif décida de rembourser SANDOZ S.A. pour les frais d'impression et d'expédition. A cet effet $850 furent réglés en 1957, et en 1958 le montant fut de $1800. Le Conseil est invité à juger s'il vaut la peine d'effectuer des dépenses pour le Bulletin d'Information, tenant compte du fait que la plus grande partie de ces dépenses est constituée par les taxes postales.

I. – *Compte de revenus et dépenses au 31 décembre*

	Revenu / Income 1957		1958	
	$	$	$	
Souscriptions / Subscriptions 1957/58	22 510.14		25 766.37	
Années précédentes / Previous years	802.14		2 151.83	
		23 312.28		27 9
Intérêt et dividendes / Interest and Dividends		4 119.80		5 3
Vente des publications / Sale of Publications		1 283.53		1 0
Remboursements impôt américain / U.S. Tax revocered		198.05		–
Diff. sur change / Surplus on exchange		427.66		–
Profit d'investissements / Profit on Investments		—		3 2
		29 341.32		37 5
		Compte des subventions de l'UN		
Solde non dépensé de subventions des années précédentes / Unexpended Balance of grants from previous years	7 964.52		4 455.14	
plus: subventions reçues durant l'année / add: grants received during the year	15 040.18	23 004.70	15 500.—	19 9
		52 346.02		57 4

Note: Souscriptions non payées au 31 décembre 1958 / Unpaid subscriptions as at December 31st, 1958 . . . . 2 2

: and Expenditure Account per 31st December 1958

	Dépenses / Expenditure 1957 $	$	1958 $	$
l'administration				
Expenses				
itements secrétaires /				
s for clerical assistance* . .	4 252.27		6 173.42	
nerie, papeterie et frais				
ux / printing, stationery				
neral expenses	4 254.96	8 507.23	1 187.42	7 360.84
ons incluses /				
s included				
le voyage et de séjour /				
and Subsistence Allowances .	34 585.05		23 120.19	
ations	2 915.74		8 065.22	
	37 500.79		31 185.41	
subventions de l'UNESCO				
non dépensé inclus) /				
JNESCO Grants (included				
ended balance)	18 549.56	18 951.23	19 955.14	11 230.27
dépenses / Other Expenses				
le banque / Bank charges . .	27.70		146.15	
iption à l'ICSU /				
iption to ICSU	233.13		449.—	
s / Taxes	—		472.64	
le comptabilité et de véri-				
n / Audit and Account				
s	147.39		—	
sur investissements /				
n Investments	700.54	1 108.76	—	1 067.79
		28 567.22		19 658.90
reporté au Bilan) /				
ce (carried to Balance Sheet)		774.10		17 879.60
		29 341.32		37 538.50
SCO Grants Account				
ses sur subventions durant				
e / Expenditure out of				
during the year	18 549.56		20 677.62	
: Fonds IUPAC				
vert compte UNESCO) /				
UPAC Funds (overdraft				
CO a/c)	—		722.48	
	18 549.56		19 955.14	
non dépensé /				
ended balance	4 455.14	23 004.70	—	19 955.14
		52 346.02		57 493.64

, le 23 février 1959 / February 23rd, 1959

II – *Détail des frais d'administration et de voyage et séjour*

	Appointements secrétaires	Imprimerie, papeterie et frais de bureau généraux	Frais de voyage et de séjour	Total
	$	$	$	$
Section Chimie physique . .	—	198.16	2 913.01	3 111.17
Section Chimie inorganique . .	586.14	62.42	2 155.72	2 804.28
Section Chimie organique . .	—	15.93	5 251.37	5 267.30
Section Chimie biologique . .	795.50	—	2 026.—	2 821.50
Section Chimie analytique .	24.85	451.98	827.15	1 303.98
Section Chimie appliquée . .	450.22	242.90	2 346.78	3 039.90
Comité exécutif	4 316.71	216.03	—	4 532.74
Réunion de Bureau	—	—	7 600.16	7 600.16
	6 173.42	1 187.42	23 120.19	30 481.03
	(Selon Bilan)			

Zurich, le 23 février 1959

4° Bilan

Le bilan de la période de deux ans fait ressortir un excédent de quelque 17 000 dollars, montant prévu lors de l'élaboration du projet de budget pour 1959, et nécessaire maintenant.

III. – *Bilan au 31 décembre*

	Actif / Assets 1957		1958	
	$	$	$	$
Soldes accumulés / Balances at Bankers				
Comptes courants / Current Accounts				
Dollars américains / US Dollars . .	855.80		— 1 331.58	
Sterling	14 106.96		2 467.42	
Francs suisses / Swiss Francs . . .	6 250.31		3 172.39	
Francs français / French Francs . .	313.15		—	
Comptes de dépôt / Deposit Accounts				
Sterling	15 107.64		92 717.79	
Dollars américains / US Dollars . .	—	36 633.86	11 000.—	108 0
Actif Transitoire / Transitory Assets				4
Débiteurs / Debtors		11.04		
Investissements (payés) / Investments at Cost		86 099.83		30 7
Valeur du marché / Market Value 1957: $ 103 807 1958: $ 54 482				
		122 744.73		139 2

Zurich, le 23 février 1959

Note: Taux au 31 décembre 1958 adoptés pour les comptes ci-dessus: Francs suisse 4.31 / US $ 1.— Sterling 1.–/–/ US $ 2.80¾

Analysis of office and travel and subsistence expenses

	Salaries for clerical assistance	Printing, stationery and general office expenses	Travel and subsistence allowances	Total
	$	$	$	$
?hysical Chemistry Section .	—	198.16	2 913.01	3 111.17
norganic Chemistry Section.	586.14	62.42	2 155.72	2 804.28
)rganic Chemistry Section .	—	15.93	5 251.37	5 267.30
3iological Chemistry Section	795.50	—	2 026.—	2 821.50
\nalytical Chemistry Section	24.85	451.98	827.15	1 303.98
\pplied Chemistry Section .	450.22	242.90	2 346.78	3 039.90
?xecutive Committee . . .	4 316.71	216.03	—	4 532.74
/leeting of the Bureau . . .	—	—	7 600.16	7 600.16
	6 173.42	1 187.42	23 120.19	30 481.03

(As per Balance Sheet)

?urich, 23rd February, 1959

(4) Balance Sheet

The Balance of the two-year-period shows a surplus of some $17 000, an ımount anticipated—and now needed—when the Budget for 1959 was lrafted.

e Sheet per 31st December 1958

Passif et excédent / liabilities and Surplus

	1957		1958	
	$	$	$	$
ıon dépensé des ?ions de l'UNESCO / ended Balance of 'CO Grants		4 455.14		—
iers / Creditors		13 296.40		—
es / Reserves		49 432.05		63 144.45
transitoire / tory Liabilities		—		2 654.19
ıccumulé / ulated Balance	54 787.04		55 561.14	
solde (excédent) du compte enu et dépenses / add: e (surplus) of Income and diture Account	774.10	55 561.14	17 879.60	73 440.74
		122 744.73		139 239.38

, February 23rd, 1959

Rates of Exchange at 31st December 1958 adopted for the purpose of the accounts: Swiss francs 4.31, US $ 1.—, Sterling 1.–/–, US $2.80¾.

IV. – *Investissements au 31 décembre 1958*

		Prix $	*Valeur* $
	American Electric Power Co.		
84	Common Stock Shares of $10 each . . .	1 402.46	4 549.34
	E. I. Du Pont de Nemours & Co.		
15	Common Stock Shares of $5 each	1 462.49	3 153.73
	Johns Manville Corporation		
55	Common Stock Shares of $5 each	1 642.75	2 839.27
	The English Electric Company Limited		
100	4½% Debenture Stock 1972/77	273.73	250.57
585	Ordinary Stock Units of £1	3 368.18	4 978.48
	Pearl Assurance Company Limited		
224	Ordinary Stock Units of 5s.	3 481.72	3 655.37
	Royal Dutch Petroleum Company		
180	Ordinary Shares of Fls. 20 Bearer	2 667.86	8 338.28
	The Shell Transport & Trading Company Ltd.		
467	Ordinary Stock Units of £1 registered . .	3 424.58	9 669.38
	Unilever N.V. Ordinary Sub-Shares of Fls. 12 Reg.		
437	Old	2 048.05	5 808.50
109	New	—	1 429.67
	British Government Securities		
1450	3½% War Stock Bearer	4 145.09	2 676.60
2800	3% Savings Bonds 1955/65	6 849.94	7 133.86
		30 766.85	54 483.05

5° Budget

Les difficultés pour l'établissement du budget sont évidentes. Des demandes de subventions de l'Union auprès de l'ICSU doivent être faite deux ou trois ans à l'avance. Ceci signifie que les réunions, conférences, congrès et autres activités devraient être prévus deux et trois ans avant d'avoir lieu. Dans nos essais pour établir un programme d'activités à longue échéance, nous avons essayé de surmonter quelques-unes de ces difficultés. Par suite les Sections, Divisions et Commissions se trouveront désormais dans une meilleure position pour faire leurs plans et terminer leurs demandes de subventions. Le budget pour l'année en cours – ainsi que la circulaire jointe adressée aux pays membres et aux Sections – peut être considéré comme une illustration des idées mentionnées ci-dessus.

L'une des principales tâches des Sections et du Conseil pendant la 20e Conférence consistera à établir les budgets pour la période 1960–1961.

6° Perspectives financières pour l'avenir

La situation financière de l'Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée est très saine. Il y a cependant des besoins urgents auxquels il faut faire face sans retard.

a) Paiement d'allocations complètes pour frais de voyage

La limitation des allocations pour frais de voyage au plafond de $400, quel que soit le voyage, a toujours été ressentie comme une sérieuse épreuve pour beaucoup de membres de commission. En plusieurs occasions le Trésorier a exprimé et inséré dans un protocole le sentiment de malaise que lui causait cette mesure discriminatoire.

b) Allocations pour frais de séjour

La structure de l'IUPAC d'une part, et l'augmentation constante du coût de la vie d'autre part, ne nous permettent pas de continuer nos activités sans payer des allocations complètes pour frais de séjour à ceux qui font le travail effectif.

c) Rémunération des activités scientifiques et administratives

Il n'est que juste de demander une rémunération convenable pour l'activité scientifique et administrative exercée pour l'Union.

Il faut trouver à ces trois besoins urgents une solution satisfaisante pour tous, et chercher à résoudre ce problème très difficile de deux manières, et simultanément:

Le nombre total des membres de commission doit être limité et devrait être réduit à un maximum de huit. Il faut néanmoins sauvegarder une répartition geéographique raisonnable.

Le total des revenus de l'Union doit être augmenté.

A titre d'indication pour guider des études plus détaillées de ces problèmes, voici trois évaluations de dépenses:

La première évaluation du coût d'une année de conférence est faite en supposant:

qu'un Congrès et une Conférence se tiendront à Moscou

que tous les membres titulaires figurant sur les listes des comptes-rendus de 1957 assisteront à la Conférence

que les voyages seront payés au tarif plein pour touristes

qu'il faudra payer des frais de séjour pour 4 journées.

L'évaluation des frais, pour le voyage et les frais de séjour seulement, se monterait à $184189.

La seconde évaluation prend pour base l'hypothèse qu'un Congrès et une Conférence se tiendront en Europe occidentale, disons à Londres. L'évaluation des frais se monte à $103857.

La troisième évaluation prend pour base l'hypothèse qu'une Conférence se tiendra au Canada. Le montant des frais est évalué à $183674.

7° *Conclusions et remerciements*

Les chiffres cités, montrant comment l'argent reçu par l'Union a été dépensé, ont tous valeur de faits, et le Conseil doit juger si l'argent a été bien dépensé, et quels sont les résultats obtenus.

L'Union exprime en premier lieu sa sincère gratitude aux pays membres. Leurs subventions annuelles doivent être considérées comme le principal soutien de nos finances. Le Trésorier comprend parfaitement si, dans tel ou tel cas, les subventions ne sont payées qu'après l'envoi d'un rappel spécial, car l'activité de l'Union n'est pas toujours assez bien connue des autorités des pays membres.

En tant que Trésorier je sais la somme de travail que représente leur activité, et j'adresse mes remerciements à:

MM. J. Lyons & Company, de Londres, en la personne de Mr. Mears et de Mr. Pattenden, qui se sont occupés de nos finances en 1957 avec autant de compétence que d'intérêt.

L'Union de Banques Suisses, de Zurich, en la personne du Dr Walter Lips et de Mademoiselle Sommerhalder, nous ont aidé en 1958 avec soin comme avec exactitude.

Enfin je voudrais mentionner la dette de gratitude que nous avons envers les autorités de l'UNESCO et de l'ICSU, envers Monsieur le Professeur P. Auger, de Paris, le Colonel Herbays, Sir Harold Spencer Jones, et tout spécialement le Dr Ronald Fraser et son personnel.

Charles Dodds, *Trésorier*

LETTRE DU TRÉSORIER

Le Trésorier
aux membres du Bureau
aux Présidents et Secrétaires des Divisions et Commissions
aux pays membres

Londres, le 23 décembre 1958

Concerne: Budget pour 1959

Messieurs,

Suite à une décision prise par le Comité exécutif de l'IUPAC lors de sa 40e réunion à Washington du 8–12 octobre 1958, le Trésorier et le Secrétaire général ont fait circuler la lettre suivante (no 2281 du 27 octobre 1958):

Le Comité exécutif a décidé:

1o qu'en principe les frais de voyage (classe touriste) seront remboursés à toutes les Sections, Divisions et Commissions qui se réuniront à Munich (XXe Conférence) en août-septembre 1959
2o que la limite de $400 (frais de voyage et séjour) doit être maintenue
3o qu'il ne sera accordé aucune subvention pour des réunions ayant lieu ailleurs qu'à Munich
4o qu'il sera remboursé 4 jours de frais de séjour au maximum aux membres du Bureau, aux Présidents des Divisions et Commissions, et Secrétaires des Sections, Divisions et Commissions
3o qu'il sera remboursé des frais de séjour se montant à £2 10s. par jour aux membres des deux Commissions de Nomenclature (Sections organique et inorganique), leurs réunions étant plus longues que celles des autres Commissions
6o tenant compte du fait que les finances de l'Union subissent une lourde charge, les Présidents de Sections, Divisions et Commissions seront priés d'envisager toutes les économies possible en invitant leurs Divisions et Commissions à se réunir en 1959, si possible sans demander de subvention à l'Union.

Cette mesure draconienne heurtera certainement nombre de nos membres titulaires; pourtant, elle ne sera même pas suffisante pour équilibrer notre budget. Les dépenses totales s'élèveront à $92969, à condition de maintenir la limite des $400 et de ne payer aucun frais de séjour.

Le Comité exécutif a donc décidé:

7o que les Présidents de Section envoient au Secrétaire Général le plus tôt possible, et avant le 1er décembre, la liste des Comités et Commissions qui ont instamment besoin d'une aide financière en 1959
8o que le Trésorier examinera alors cette liste et établira le projet de budget final pour 1959
9o il est évident que la situation financière de l'Union exige de restreindre toutes les dépenses administratives.

Cette décision a montré de très bons résultats, notamment grâce à l'aide des autorités de l'Union et de nombre de membres titulaires. En effet, le Secrétaire général a reçu de nombreuses réponses en temps utile, et on espère que les dépenses inscrites au budget pour 1959 pourront être réduites considérablement. Plusieurs Commissions ont décidé de ne pas se réunir en 1959 et nombre de membres titulaires, tenant compte de la situation financière de l'Union, ont accepté de se rendre à Munich à leurs propres frais.

Suite à cette enquête approfondie et tenant compte des réponses reçues, je vous soumets par la présente le budget final pour 1959. Ce budget n'est

pas encore équilibré. Les dépenses importantes pourront être supportées grâce au surplus éventuel de l'exercice 1958.

Il est bien évident que les chiffres donnés ci-après doivent être considérés comme dépenses maxima. Aucune Section, Division ou Commission n'a le droit de dépasser les montants prévus dans le budget ou de disposer d'un surplus éventuel au cas où les dépenses en 1959 seraient inférieures au montant prévu. Les montants économisés devront être retournés aux fonds centraux de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée.

Le budget pour 1959 est annexé.

Veuillez agréer, Messieurs, mes salutations les meilleures.

CHARLES DODDS, *Trésorier*

Budget pour 1959

Section de chimie physique	$
Comité de Section	1 391
Commissions:	
Symboles et Terminologie physico-chimiques	1 785
Thermodynamique chimique	1 302
Electrochimie	1 453
Chimie macromoléculaire	1 719
Données et Etalons physico-chimiques	864
Structure moléculaire et Spectroscopie	1 553
Symposia:	
Macromolécules	2 000
Thermodynamique chimique (Bulletin inclus)	3 250
Total	15 317

Section de Chimie inorganique	$
Comité de Section	867
Commissions:	
Poids atomiques	882
Nomenclature	1 633
Géochimie	2 008
Haute Températures et Réfractaires	
a) Sous-Commission des Gaz	1 169
b) Sous-Commission des Etats condensés	642
Symposia:	
Géochimie	1 000
Total	8 201

Section de Chimie organique	$
Comité de Section	1 165
Commissions:	
Nomenclature	2 216
Codification, Chiffrage et Triage des Combinaisons organiques	968
Total	4 349

Section de Chimie biologique	$
Comité de Section	1 268
Commissions:	
Nomenclature	1 903
Etalons de Protéines	1 516
Total	4 687

	$
Section de Chimie analytique	$
Comité de Section	2 101
Commissions:	
Réactions analytiques	1 750
Terminologie et Symbolistique analytiques	1 287
Données optiques	1 016
Données électrochimiques	1 786
Total	7 941

Section de Chimie appliquée	$
Comité de Section	1 666
Divisions:	
Bromatologie	967
Eaux d'Egout et Eaux industrielles résiduaires	989
Pâte, Papier et Carton	1 925
Produits pour la Protection des Récoltes	945
Revêtements de Surface	975
Matières grasses	1 027
Fermentation	975
Toxicologie et Hygiène industrielle	814
Subdivisions:	
Additifs alimentaires	168
Oligoéléments dans l'Alimentation	296
Comité ad hoc de Génie chimique	577
Agents tensio-actifs	276
Total	11 600

Publications		3 500
Frais postaux		2 000
Comité de Publications		910
Editeur		2 000
Réunions du Conseil, du Bureau et du Comité exécutif		11 200
Contribution à l'ICSU (2%)	appr.	600
Appointements secrétaires		5 600
Total		25 810
Dépense totale (exercice 1959)		77 905
Revenu total prévu	some	40 000

BIENNIAL REPORT OF THE HONORARY TREASURER 1957–1958

(1) Introduction

I should like to open my statement first of all by expressing that it is a great pleasure to be back in office again in the Union whose interests we all have so much at heart. I would like to pay my tribute to my late friend and predecessor, Dr. LAMPITT, and all that remains is for me to say that the brief period of study since my nomination has revealed to me the astonishing brilliance of his administration. Usually a new Treasurer is faced with problems of deficits, frequently confusion and chaos, but I need hardly tell you that there is nothing of this in the estate that I have inherited from Dr. LAMPITT. As you will see later the position is extremely healthy and this I think we can say is due to his great ability and his unswerving devotion to the interests of the Union. I feel honoured, but at the same time feel unworthy to succeed him, but trust that with the support of the other officers I shall be able to lean on the background that he has built up and continue his work.

The first point that I have to report is that the year 1957 was considered to be one that would inevitably be associated with a deficit, in fact the Paris meeting alone in July was considered capable of producing a deficit of 50000 dollars. This could only be made good from reserves, but I am happy to report that, through the successful mangagement of the officers of the Union, there is in fact a small deficit but our reserve funds had not be reduced to a great extent. It must be rare for a new Treasurer to be able to report such a windfall.

It is the main duty of the Honorary Treasurer on the one hand to increase the income of the International Union of Pure and Applied Chemistry and, on the other hand, to try to diminish expenses. In doing his duty, the Treasurer very often and repeatedly must remind the adhering member countries to pay their annual subventions.

Towards the autonomous Sections, towards our Divisions, Commissions and all Titular Members, the Honorary Treasurer must usually exert his veto, whenever they try to expand their activities. As an individual, the Treasurer is strongly in favour of all increased activity within the Union. However, in his capacity as being responsible for the Union's finances, he must sound an alarm whenever and before this increased activity tends to cause additional expenses to the Union.

It lies entirely within the competence and responsibility of the Council to decide whether money spent for increased activity has been well spent and if the results are appropriate.

The funds coming under the management of the Honorary Treasurer of the International Union of Pure and Applied Chemistry may be classified in two categories:

The first category comprises funds placed at the Union's disposal for stipulated purposes and includes the annual subventions received from UNESCO through the channels of ICSU. These subventions—called "indirect income" in earlier reports—are granted under three headings:

Symposia
Meetings
Publications

This special ICSU/UNESCO account has been audited by ICSU auditors.

The second category comprises those monies which may be called the Union's own funds and of which no account need be made to other bodies concerning the manner in which they have been spent.

In neither case will too many figures be mentioned. These are given in the various financial statements published and anyone so desiring is invited to look into the minutest details of the matter concerned and will be supplied with more detailed accounts.

This might be the place to mention a new procedure. We have decided to renounce the service of auditors for the Union's accounts. Anyone familiar with accounting and auditing is well aware of the fact that no official auditor is ever in a position to make a critical control of an income and expenditure account because he is lacking internal information. The only thing an official auditor can do is to check the available vouchers of income and expenditures and to verify the additions. We therefore prefer to appoint a special finance committee comprising Titular Members and National Delegates. The terms of reference of this finance committee are circumscribed: to look into the Union's finances; to audit the accounts and to report to the Council whether the funds put at the disposal of the Union have been well spent. (Perhaps the finance committee could been trusted with the task of expressing comments on the Budget.)

This new procedure of appointing a finance committee instead of entrusting an auditors firm with auditing the accounts, has not only the one favourable result of saving several hundred dollars, but has also two advantages:

(1) The accounts and the finance policy of the Union can be checked very carefully by experts who have internal information and who are qualified to judge whether the expenses are made in favour of the development of chemistry.
(2) The lively interest in the Union's finances is increased among many Titular Members and National Delegates.

(2) *The Income*

(*a*) *UNESCO/ICSU Indirect Income*

It is not without a certain and serious concern that I have to report that IUPAC's earmarked income from UNESCO through ICSU has gradually decreased since 1955 as shown by the following figures:

Year	Income from ICSU $
1955	18 439
1956	16 500
1957	15 000
1958	15 500

This very unfavourable situation is alarming, especially if we consider the tendency of this development, which is reflected by the subvention granted by ICSU for 1959, which is a conference year with the greatest of activity; for 1959 ICSU has granted only $14 000.

(*b*) *The Union's Proper Income*

Whereas under (*a*) I had to draw your attention to a lamentable situation and serious development, it is not without a little pride that I speak about the Union's own direct income. This direct income is derived from:

The annual subventions of the adhering countries
Interest and Dividends
Donations
Sales of publications by the Secretary General

It is very promising to see that all four categories of our direct income are increasing steadily. The increase in the annual contributions by member countries is due to two facts:

Canada, Japan and Israel have asked to be placed in a higher category; Turkey, Ireland and Luxembourg joined the Union in 1957 and Argentina, China and Bulgaria have already paid their annual subvention in advance. (The final decision regarding admittance or placement in higher categories will be made by the Council.)

Subscriptions received from member countries

	1953 $	1954 $	1955 $	1956 $	1957 $
Subscriptions due . . .	15 400	15 700	15 800	24 500	24 500
Subscriptions paid . . .	11 650	13 075	12 756	23 325	23 312
% paid	76	83	89	95	95

In 1958 the total subscriptions received amounted to $27 918.

The development of the item *Interest and Dividends* is shown below:

1954 $	1955 $	1956 $	1957 $	1958 $
1 741	2 983	3 155	4 120	5 315

The sales of publications by the Secretary General were as follows:

1953 $	1954 $	1955 $	1956 $	1957 $	1958 $
24	204	1 145	1 594	1 283	1 045

Donations

The Division of Chemistry and Chemical Technology of the National Research Council has invited American chemists to make voluntary contributions to IUPAC. In both years, 1957 and 1958, $2500 have been raised. This amount was put at the disposal of the Union and earmarked for the purposes of a permanent staff of the General Secretariat. These amounts do not appear in the accounts, but are held in reserve for the time when a permanent staff becomes available. A donation by the National Scienc Foundation was granted to the Executive Committee for its Fortieth Meeting in Washington in order that IUPAC finances would not have to be charged. Therefore this income and expenditure, which are balanced, do not appear in the accounts.

I believe it is justifiable, acting on behalf of all Titular Members and all National Delegates, to express our sincere indebtedness to our colleagues in the United States.

The *income* amounted:	$
in 1957 to	29 341
in 1958 to	37 539
Total	66 880
ICSU Subventions:	
1957	15 000
1958	15 500
Grand Total for 2 years	97 380

(3) Expenditures

The well-established tradition of presenting a Biennial Treasurer's Report and of discussing the figures every two years is convenient, as this period includes a Conference year and a non-Conference year—that is, a year with greater expenditures and a year with smaller expenditures. However, since 1956, when the XVth Congress was held in Lisbon, the Union's activity has been extended also to even-numbered years. This simple fact results in a levelling out of the expenditures. 1957 was characterized by the XIXth International Conference, the XVIth International Congress and the Centenary celebration of the Société Chimique de France. In 1958, a non-Conference year, there were organized: a Symposium on Theoretical Organic Chemistry, a Symposium on Macromolecular Chemistry and a Symposium on Microchemistry. For the first time in a non-Conference year a meeting of the complete Bureau was convened in 1958. All these events allow us to consider the statements presented to be strictly comparable with those presented at the XIXth International Conference. The recent change in the financial year, which has been extended by ICSU to the calendar year, does not influence the expenditures very much, even though the expenditures account for 1957/58 comprises 14 months.

The total expenditures for the financial year 1956/57 amounted to:

US $ 47 116

For the financial year 1957/58 (14 months) the total expenditures were:

US $ 40 336

The expenditures are itemized and given in details in the accounts which are self-explanatory. The Honorary Treasurer is limiting his remarks to a few items which, to a certain extent, have shown a different development than in previous years.

(a) Travel

The policy of the Union to make the IUPAC international and world-wide indeed and to aim at a reasonable geographical distribution is seriously reflecting on the expenditures for travel. Travel expenses for one Bureau member only from Japan cost the Union US $1 400, whereas the maximum contribution of Member countries of Category A is US $1 300. The fact that travelling by air has become very popular works out in two different ways to the same effect. Travelling by air is usually time-saving and, consequently, the attendance at the meetings has been steadily increasing ever since the time when travelling by boat was the rule. On the other hand, travelling by air has become a habit, and travelling expenses for the Union have grown at least five times compared with what they were before the war.

(b) Publications (Expenditures)

The monies charged to publications in any one year are misleading because any particular publication may appear in one year and be charged in the next year's account, according to the time the invoice is received and payment made.

Cost of Publications

1953 $	1954 $	1955 $	1956 $	1957 $	1958 $
5 743	2 933	139	7 652	2 915	8 065

This chart shows clearly that the proceedings and publications resulting from a Conference year are usually paid the year after the said Conference.

(c) Administrative Costs

Administrative costs still are extremely low; neither the administration of the Secretary General nor of the Treasurer have been charged to the Union. I am in the happy position to repeat the words of my predecessor, as mentioned in his last Report: "These figures are very low but credit must be given to the Honorary Officers, without whose work, so freely given, the costs of running the Union would necessarily be much higher." For 1958 the administrative expenses of Sections, Divisions and Commissions have been itemized and are given in details.

(d) Costs for the Printing and Mailing of the Information Bulletin

It is the first time in this Biennial Report that expenditures are charged for printing and mailing of the Information Bulletin. In the first "trial" year 1956 Messrs. SANDOZ Ltd. have taken the burden at their own charge. Subsequently the Executive Committee has decided to reimburse Messrs. SANDOZ Ltd. for their printing and mailing costs. For that purpose in 1957 $850 were paid and in 1958 the amount was $1800.

Council is invited to judge whether it is worthwhile to spend money for the Information Bulletin, whereas it has to be borne in mind that the biggest items consist in mailing costs.

Please see also pages 112 to 115.

IV.—*Investments held at 31st December 1958*

		Cost $	*Value* $
	American Electric Power Co.		
84	Common Stock Shares of $10 each	1 402.46	4 549.34
	E. I. Du Pont de Nemours & Co.		
15	Common Stock Shares of $5 each	1 462.49	3 153.73
	Johns Manville Corporation		
55	Common Stock Shares of $5 each	1 642.75	2 839.27
	The English Electric Company Limited		
100	4½% Debenture Stock 1972/77	273.73	250.57
585	Ordinary Stock Units of £1	3 368.18	4 978.48
	Pearl Assurance Company Limited		
224	Ordinary Stock Units of 5s.	3 481.72	3 655.37
	Royal Dutch Petroleum Company		
180	Ordinary Shares of Fls. 20 Bearer	2 667.86	8 338.28
	The Shell Transport & Trading Company Ltd.		
467	Ordinary Stock Units of £1 registered	3 424.58	9 669.38
	Unilever N.V. Ordinary Sub-Shares of Fls. 12 Reg.		
437	Old	2 048.05	5 808.50
109	New	—	1 429.67
	British Government Securities		
1450	3½% War Stock Bearer	4 145.09	2 676.60
2800	3% Savings Bonds 1955/65	6 849.94	7 133.86
		30 766.85	54 483.05

(5) Budgeting

The difficulties in budgeting are obvious. The Union's requests for subventions from ICSU must be made two and three years in advance. This means that meetings, conferences, congresses and other activities should be forecast two and three years before they are held. In our attempts to establish a long-range activities programme we have tried to overcome some of these difficulties. Subsequently the Sections, Divisions and Commissions

will now be in a better position to make their plans and to complete their requests for subventions. The budget for the current year—together with the appended circular letter addressed to the member-countries and to the Sections—may be considered as an illustration of the above-mentioned thoughts.

One of the main duties of the Sections and of the Council during the 20th Conference will consist in drawing up of the budgets for the period 1960–1961.

(6) Financial Outlook for the Future

The financial situation of the International Union of Pure and Applied Chemistry is very sound. However, there are exigencies which have to be met without delay.

(a) Payment of Full Travel Allowances

It always has been felt that the limitation of travel allowances to the $400 ceiling for any one journey is a serious hardship for many Commission members. The Honorary Treasurer on several occasions has stated and protocolled his uneasy feeling associated with this discriminating measure.

(b) Subsistence Allowances

The structure of IUPAC on the one hand and the steadily increasing costs of living on the other hand do not allow us to continue our activities without paying full subsistence allowances to those who do the real work.

(c) Remuneration of Scientific and Clerical Activities

It is only fair to ask for appropriate remuneration for the scientific and clerical activity carried out for the Union.

These three exigencies must be brought to a solution satisfactory to all and this very difficult problem must be tackled from two sides simultaneously:

The total number of commission-members must be limited and should be reduced to a maximum of eight. A reasonable geographical distribution must be safeguarded, however. The total income of the Union must be increased. As guidance for further studies of these problems three estimates are given here:

The first estimate for the costs of a conference year is made under the assumptions:

that a congress and a conference would be held in Moscow
that all Titular Members listed in the Comptes Rendus 1957 would attend the meeting
that full tourist-rate fares be paid and
that 4 days' subsistence be paid.

The cost estimates only for travel and subsistence would thus amount to $184189.

The second estimate is based on the assumption that a congress and conference will be held in Western Europe, say London. The cost estimates amount to $103857.

The third estimate is based on the assumption that a conference will be held in Canada. The amount is estimated to be $183674.

(7) Conclusions and Thanks

The figures quoted, showing how the money received by the Union has been spent, are all factual and Council must judge whether the money

has been well spent and what results have been achieved. The Union's first and sincere indebtedness is expressed to the member countries.

Their annual subventions are to be considered as the backbone of our finances. The Honorary Treasurer has full understanding if in one case or another the subventions are paid only after a special reminder has been sent because the activity of the Union is not always known well enough to the authorities of the member countries.

As Honorary Treasurer I know the vast amount of work involved and my thanks go to:

Messrs. J. LYONS and COMPANY, London, their Mr. MEARS and Mr. PATTENDEN, who with great knowledge and interest have taken care of our finances in 1957.

The UNION BANK of SWITZERLAND in Zürich and their Dr. WALTER LIPS and Miss SOMMERHALDER who have helped us in 1958 with care and exactness.

Finally I would like to mention the debt of gratitude we owe to the UNESCO and ICSU Authorities, to Prof. P. AUGER, Paris, to Colonel HERBAYS, to Sir HAROLD SPENCER JONES and specially to Dr. RONALD FRASER and his staff.

CHARLES DODDS, *Honorary Treasurer*

HONORARY TREASURER'S LETTER

The Honorary Treasurer
to the members of the Bureau
to the Presidents and Secretaries of Divisions and Commissions
to the member countries

23rd December, 1958

Re: Budget for 1959

Dear Sirs,

Following a decision taken at the 40th meeting of the IUPAC Executive Committee in Washington, 8–12th October, 1958, the Honorary Treasurer and the Secretary General sent out circular letter No. 2281, dated 27th October, 1958, which read as follows:

The draft budget as circulated before the meeting shows total expenditures of $140799 and $97496 (administrative expenses for the Secretary General not included) respectively, whereas the total income of the Union will amount to approximately $40000.

The Executive Committee therefore resolved:

(i) That, in principle, all Sections, Divisions and Commissions which will meet in Munich (XXth Conference) in August-September 1959, will be paid travel allowances (tourist class)

(ii) That the $400 subvention (travel and subsistence) ceiling be maintained

(iii) No subventions shall be given to meet costs of meetings which will be held in places other than Munich

(iv) That for Bureau members, for Presidents of Divisions and Commissions and Secretaries of Sections, Divisions and Commissions, there be allowed subsistence expenses for four days as the maximum

(v) That for the two Nomenclature Commissions (Organic and Inorganic Sections), subsistence allowances be paid for their lengthier meetings at the rate of £2 10s. a day

(vi) That in view of the heavy drain on the Union's finances, the Presidents of Sections, Divisions and Commissions be asked to consider all possible economies by inviting their Divisions and Commissions to meet in 1959 without asking, as far as this is possible, for subventions from the Union

(vii) That Chairmen of the Sections send to the Secretary General, at the earliest date possible, and before 1st December, the list of those Committees and Commissions who urgently need financial assistance in 1959

(viii) That the Honorary Treasurer will then consider this list and draft the final budget for 1959

(ix) It is quite clear that the financial situation of the Union makes it necessary to cut down the administrative expenses to a minimum.

The decision proved to be effective, especially thanks to the help of the officers and of many Titular Members of the Union. As a matter of fact, the Secretary General received in due course various answers and it is hoped that the expenses budgeted for 1959 can be reduced considerably. Several Commissions have decided not to meet in 1959 and many Titular Members—taking into account the Union's financial situation—have expressed the willingness to travel to Munich under their own steam.

As a result of this careful investigation and of the answers received I herewith submit to you the final budget for 1959. This budget is still unbalanced. The possible surplus of the financial year 1958 will help to bear these expenses.

It is well understood that the figures given hereinafter are to be considered maximum expenses. No Section, Division or Commission will be authorized to overdraw the amounts scheduled in the budget, nor is it entitled to dispose of a possible surplus in case expenses in 1959 will be lower than budgeted. Economies made on the amounts budgeted have to be returned to the central IUPAC funds.

The budget for 1959 is appended.

Yours sincerely,

CHARLES DODDS, *Honorary Treasurer*

Budget for 1959

Physical Chemistry Section	$
Section Committee	1 391
Commissions:	
Physico-Chemical Symbols and Terminology	1 785
Chemical Thermodynamics	1 302
Electrochemistry	1 453
Macromolecules	1 719
Physico-Chemical Data and Standards	864
Molecular Structure and Spectroscopy	1 553

Symposia:	
Macromolecules	2 000
Chemical Thermodynamics, incl. Bulletin	3 250
Total	15 317

Inorganic Chemistry Section

	$
Section Committee	867
Commissions:	
Atomic Weights	882
Nomenclature	1 633
Geochemistry	2 008
High Temperatures and Refractories	
(a) Subcommission on Gases	1 169
(b) Subcommission on Condensed States	642
Symposia:	
Geochemistry	1 000
Total	8 201

Organic Chemistry Section

	$
Section Committee	1 165
Commissions:	
Nomenclature	2 216
Codification, Ciphering and Punched Card Techniques	968
Total	4 349

Biological Chemistry Section

	$
Section Committee	1 268
Commissions:	
Nomenclature	1 903
Protein Standards	1 516
Total	4 687

Analytical Chemistry Section

	$
Section Committee	2 101
Commissions:	
Analytical Reactions	1 750
Terminology and Expression of Analytical Results	1 287
Optical Data	1 016
Electrochemical Data	1 786
Total	7 941

Applied Chemistry Section		$
Section Committee		1 666
Divisions:		
Food		967
Water, Sewage and Industrial Wastes		989
Pulp, Paper and Board		1 925
Crop Protection Products		945
Organic Coatings		975
Oils and Fats		1 027
Fermentation		975
Toxicology and Industrial Hygiene		814
Subdivisions:		
Food Additives		168
Trace Elements in Food		296
Ad Hoc Committee on Chemical Engineering		577
Surface Activants		276
Total		11 600
Publications		3 500
Postage Fees		2 000
Publications Committee		910
Editor		2 000
Council, Bureau and Executive Committee meetings		11 200
Contribution to ICSU (2%)	appr.	600
Clerical Assistants		5 600
Total		25 810
Total Expenditure (financial year 1959)		77 905
Total Income Estimated	some	40 000

REPORT

on Accounts of the International Union of Pure and Applied Chemistry

The accounts were audited for the period 1 November 1957, to 31 December, 1958. There were no signs of any negligence in the keeping of the records or of any losses or unjustifiable expenditure having been concealed. There were only a few objections of a formal nature.

Expenditures were made exclusively for the purposes of IUPAC. In view of the conference year ahead the policy was to keep expenditure as low as possible and thus to help to further increase the Union's reserves.

The Union's managers should be given full credit for this achievement.

A. Steinhofer

Addendum to the Report on Accounts of the International Union of Pure and Applied Chemistry for the period November 1957 to December 1958

The foregoing report should be considered in conjunction with the following notes:

In addition to the various items shown in the balance sheet as assets, investments include some US $24000 of undisclosed reserve (as against US$17000 in 1956). There is also an item of some US$15000 payable annually by ICSU which is usually received in the following year.

The reason for the transfer of some US$13700 to the reserve fund did not clearly appear from the data available. However, this increase in the disclosed reserve appears to be justified.

Objectionable from a legal point of view was that two securities were valued at cost, although on the date of the balance sheet their prices were below original cost. Securities should be valued at either the buying price or the actual market value, whichever is lower, and the items "Investments" and "Balance (surplus)" as well as the balance total should therefore be reduced by US$1491.65 while the undisclosed reserve should be increased by the same amount.

There were a few cases where the US$400 ceiling for travelling and subsistance allowances was exceeded, but this appeared to be justified and approved of without exception. There is no objection to this upper limit being disregarded in exceptional cases.

Auditors would be greatly assisted if entries were made in chronological order as provided by German law. We acknowledge the difficulties entailed by the world-wide distribution of business, but would nevertheless recommend that accounts be kept in chronological order.

A. Steinhofer

RAPPORT DE LA FIDUCIAIRE «TREUHAND-VEREINIGUNG AKTIENGESELLSCHAFT»

Remarques générales, Résultat de l'examen et Certificat

Par ordre de *l'Union internationale de Chimie pure et appliquée (IUPAC), Bâle*, nous avons examiné les comptes au 31 décembre 1958.

Notre vérification était basée sur le Bilan au 31 décembre 1958 et le Compte des pertes et profits pour la période du 1er novembre 1957 au 31 décembre 1958, documents inclus sous annexes 1 et 2.

Nous n'avons examiné le rapport du Trésorier que pour autant que les chiffres du Bilan et du Compte pertes et profits y étaient commentés.

Par suite de l'ajustement de l'année fiscale sur l'année du calendrier, la période couverte par ce rapport est de 14 mois soit du 1er novembre 1957 au 31 décembre 1958.

Les soldes reportés sur les comptes ont été pris dans le Bilan au 31 octobre 1957. Nous n'avons pu contrôler s'ils avaient été reportés correctement car nous n'avions pas reçu l'ordre de vérifier les comptes au 31 octobre 1957.

Selon les explications données dans le rapport du Trésorier, les fonds accordés par l'Unesco à des fins spéciales ont déja été examinés par les vérificateurs de l'ICSU. En outre, l'IUPAC a décidé de désigner un Comité des Finances chargé d'examiner les comptes et de faire rapport au Conseil.

C'est pourquoi nous avons vérifié les comptes et relevés essentiellement au point de vue calcul et par sondages dans les cas où nous n'avions pas les données pour un examen matériel à notre disposition.

Nous n'avons pas été chargés d'examiner les questions d'impôts et de transferts de devises.

Selon la législation commerciale en vigueur dans la République fédérale allemande, les souscriptions non payées au 31 décembre 1958, indiquées pour mémoire dans le Compte pertes et profits avec un montant de $2250, devraient figurer comme avoirs. Toutefois nous proposons d'accepter la manière de procéder de l'IUPAC.

En examinant les comptes, nous avons pu constater qu'en partie les entrées n'ont pas été faites chronologiquement. Pour plus de clarté et afin de permettre un contrôle facile, nous recommandons d'inscrire toutes les transactions selon l'ordre chronologique où elles sont effectuées.

Pour les mêmes raisons, nous estimons qu'il serait préférable à l'avenir de ne plus faire figurer les soldes des actifs et passifs transitoires occasionnels. Seuls les postes qui sont effectivement des actifs et passifs transitoires devraient être pris en considération.

Les justificatifs nous faisant défaut, nous n'avons pu examiner les comptes figurant dans le Bilan au 31 octobre 1957 sous les rubriques «Avoir» d'un montant de $11,04 et «Obligations» d'un montant de $13296,40.

En conclusion, nous donnons l'attestation suivante:

«Après vérification, nous certifions que le Bilan au 31 décembre 1958 de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée a été correctement établi d'après les comptes.»

Munich, septembre 1959

Treuhand-Vereinigung Aktiengesellschaft

REPORT OF "TREUHAND-VEREINIGUNG AKTIENGESELLSCHAFT"

General Statements, Results and Certificate

By order of the INTERNATIONAL UNION OF PURE AND APPLIED CHEMISTRY (IUPAC), we examined the Financial Statements as of 31 December 1958.

Our audit was based upon the Balance Sheet per 31 December 1958 and the Income and Expenditure Account for the period 1 November 1957 to 31 December 1958, attached to this report in *Appendices 1 and 2*.

We examined the Annual Report of the Honorary Treasurer only insofar as items of the Balance Sheet and of the Income and Expenditure Account are commented therein.

Because of the adjustment of the fiscal year to the calendar year, the extent of the period of our report covers 14 months from 1 November 1957 to 31 December 1958.

The balances carried forward to the Balance Sheet accounts were transferred from the Balance Sheet per 31 October 1957. We could not control or verify the balances carried forward, because we were not ordered to audit the Financial Statements per 31 October 1957.

According to the explanations made in the report of the IUPAC the funds granted by the UNESCO for certain special purposes already were audited by the ICSU auditors. Furthermore, the IUPAC decided to appoint a Finance Committee to audit the accounts and report to the Council.

We, therefore, checked the accounts and statements essentially by summing up and by random sampling in those cases where we did not have the opportunity to material audit.

We were not delegated to examine tax and transfer problems.

The subscriptions not paid up to 31 December 1958 amounted to $2250 and were listed under the line in the Income and Expenditure Account. However in accordance with commercial law regulations in the German Federal Republic such unpaid suscriptions should be carried as assets. Notwithstanding we find the manner of procedure of the IUPAC to be defensible and propose that it be accepted.

In examining the accounts we ascertained that some of the entries were not made chronologically. For the sake of clarity and in order to facilitate control we recommend that all transactions be recorded in chronological order as they are effected.

For the same reasons we deem it befitting and preferable to balance no longer transitory assets with transitory liabilities and to take into consideration only those items which actually have a limiting character as transitory assets and liabilities.

Because of lack of supporting material we could not control or verify in the Balance Sheet per 31 October 1957 the item of $11.04 recorded under accounts receivable and the item of $13296.40 recorded as a liability.

In conclusion we bestow the following attestation:

"As a result of our audit we certify that the Balance Sheet of the INTERNATIONAL UNION OF PURE AND APPLIED CHEMISTRY per 31 December 1958 was made correctly according to the accounts".

Munich, September 1959

Treuhand-Vereinigung Aktiengesellschaft
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

gez. Dr. LEISTNER — Wirtschaftsprüfer

gez. BÜRGER — Wirtschaftsprüfer

DRAFT AGENDA FOR THE XXth CONFERENCE

Meetings of the Bureau and the Council

(1) Statutory Report of the President on the General State of the Union
(2) Adoption of the Comptes Rendus of the XIXth Conference
(3) Ratification of the appointment of a Finance Committee
(4) Ratification of the appointment of a Drafting Committee
(5) Biennial Report of the Honorary Treasurer and of the auditors
(6) Member countries:
  (*a*) Adoption of new members (Argentina, Bulgaria, Republic of China [Taiwan])
  (*b*) Ratification of the admission of Canada and Japan as members of category A
(7) Budget for 1960–1961
(8) Limitation of the number of Titular Members in Divisions and Commissions
(9) Approval and ratification of the decisions taken by the Executive Committee
(10) Adoption of the Section Presidents' Reports previously submitted to the Bureau and the Council in writing, in English and French
(11) Final adoption of the tentative nomenclature rules and their publication
(12) Possible proposal of tentative nomenclature rules
(13) Report of the Publication Committee and decisions to be taken
(14) Problem regarding abstracting and documentation
(15) Rules regarding the election and term of office of the officers of the Union and of the members of Commissions
(16) Associate Members
(17) Working committee to report on the ISO recommendations regarding the fundamental units of mechanics—MKSA/CGS system
(18) Problems regarding the Applied Chemistry Section
(19) Report of the Section Presidents on the results of the Conference
(20) Report of the Finance Committee
(21) Election of the Executive Committee, of the Bureau and of Titular Members
(22) Meetings scheduled for 1960–1961
(23) Date and place of the XXIst Conference and the XVIIIth Congress
(24) Programme and subjects of future Congresses (see resolution by the Section Presidents of 9 April, 1958)
(25) Affiliation of the Congress of Catalysis, the World Petroleum Congress, etc.
(26) Any other business

PROCÈS-VERBAL DES RÉUNIONS DU CONSEIL

tenues les 26 et 29 août 1959 à Munich

Présents:

Le Président A. Stoll, les membres du Bureau et les délégués des pays membres (voir page 55). Toutes les formalités requises permettant au Conseil de prendre des décisions valables ont été remplies scrupuleusement. Les membres du Bureau et les délégués des pays membres avaient été priés, par lettre nº 2439 du 30 décembre 1958 du Secrétaire général, de soumettre leurs suggestions concernant l'ordre du jour avant le 28 février 1959. Des invitations aux réunions du Conseil ont été envoyées par lettre recommandée 4 mois avant la réunion du Conseil, ainsi que le stipulent les statuts de l'IUPAC.

1º Il a été proposé, appuyé et décidé d'approuver le rapport statutaire du Président de l'IUPAC sur l'état général de l'Union, tel que soumis par écrit.

2º L'ordre du jour, tel que distribué, est approuvé sous réserve que la séquence des points puisse être changée si le Conseil le désire.

3º Il a été proposé, appuyé et décidé d'approuver les Comptes Rendus de la XIXe Conférence – tenue à Paris en 1957 – rédigés, publiés et distribués par le Secrétaire général, le Dr R. Morf.

4º A la proposition unanime faite par le Bureau, il est décidé:

i) de désigner un Comité des Finances ayant pour tâche d'examiner les finances de l'IUPAC, d'étudier la situation financière et de faire des propositions sur la manière d'augmenter le revenu de l'Union

ii) de former le Comité des Finances des personnalités suivantes:

Prof. A. Tiselius (Président), Suède
Dr H. Berg, Allemagne
Dr S. Brohult, Suède
Sir Charles Dodds, Grande-Bretagne
M. J. Givaudon, France
Dr O. Horn, Allemagne
Prof. M. Lora-Tamayo, Espagne
Dr R. Morf, Suisse
Prof. H. Nowotny, Autriche
Sir Alexander Todd, Grande-Bretagne
Prof. T. Urbanski, Pologne
Prof. S. Veibel, Danemark
Dr E. Volwiler, Etats-Unis

iii) de prier le Comité des Finances de faire rapport au Conseil lors de sa séance du samedi 29 août 1959.

5º Il est proposé, appuyé et décidé d'approuver la création d'un Comité de Rédaction se composant de:

Dr D. C. Martin (Président), Grande-Bretagne
Dr R. S. Cahn, Grande-Bretagne
M. J. Givaudon, France
Dr J. Hausen, Allemagne
Prof. F. J. Toole, Canada

6º A la suite de la proposition unanime du Bureau, et ayant eu la possibilité de lire le rapport du Trésorier 4 mois déjà avant la Conférence, après avoir entendu les explications détaillées fournies par le Trésorier lui-même et

après avoir tenu compte des commentaires faits soit par les vérificateurs élus, soit par les vérificateurs officiels des comptes, il est décidé:

i) d'approuver les comptes pour 1957–1958
ii) d'approuver le bilan
iii) de remercier le Trésorier
iv) de remercier l'Union de Banques Suisses et le Dr W. Lips
v) d'exprimer par la voie habituelle notre vive gratitude et notre espoir que ces personnes voudront bien continuer le travail qui a été fait d'une façon si efficace.

7° A la recommandation unanime du Comité exécutif et du Bureau, le Conseil a approuvé à l'unanimité l'admission de l'Argentine et de la Bulgarie dans la catégorie C.

Après un vote partagé, le Bureau a recommandé au Conseil l'admission de la République de Chine (Taiwan) en catégorie B. Quelques délégués prirent la parole pour dire qu'ils voteraient contre l'admission de la République de Chine (Taiwan), étant donné qu'à leur avis, seule, l'Académie des sciences de Pékin peut être considérée comme le représentant officiel des chimistes chinois. D'autres délégués proposèrent d'approuver l'admission de la République de Chine (Taiwan), la demande étant formulée par une organisation reconnue de chimistes et remplissant toutes les conditions requises par les Statuts de l'Union. La proposition de procéder à un vote par écrit ayant été approuvée, un vote secret eut lieu; une commission se composant de Kasanski (Président), Noyes et Morf fut chargée de dépouiller les bulletins de vote qui donnèrent les résultats suivants:

72 pour
23 contre
18 bulletins non valables
9 abstentions

Le représentant du pays nouvellement accepté fut invité à prendre part à la réunion. Le délégué de la République de Chine (Taiwan) exprima alors ses remerciements à l'Union pour l'admission de son pays.

Il est en outre décidé:

i) d'approuver la ratification de l'admission du Canada et du Japon comme membres en catégorie A,
ii) de mentionner le nom officiel de la «République arabe unie» chaque fois que nous parlons de ce pays.

8° Conscient des difficultés que soulève la question de prévoir un budget plusieurs années d'avance ainsi que du tort causé par la limitation des frais de voyage à un montant maximum de $400, et soucieux de donner aux Commissions la possibilité d'élire les savants les plus éminents sans avoir à tenir compte de leur pays d'origine et des dépenses en découlant, le Conseil a décidé:

i) de supprimer la limite de $400
ii) de payer dans une mesure aussi large que possible le voyage aller et retour en classe touriste (avion), ainsi qu'en décidera le Comité exécutif d'après les finances de l'Union
iii) de payer tous les frais de séjour à un taux fixé par le Comité exécutif
iv) de prier le Comité des Finances de faire des propositions en vue de trouver les sommes nécessaires à ces paiements
v) de créer des réserves appropriées afin de sauvegarder les activités de l'Union en cas d'urgence
vi) de convoquer, malgré les grandes dépenses occasionnées à cet effet, le Bureau de l'Union chaque année pour une réunion car un contact et une collaboration plus étroits sont nécessaires

vii) d'approuver le rapport et les recommandations faites par le Comité des Finances de l'IUPAC et de prendre contact, en conséquence, avec les pays membres.

9° Que pour 1960 les subventions annuelles seront maintenues au même montant que décidé à Stockholm en 1953, c'est-à-dire: catégorie A $1300, catégorie B $800, catégorie C $450.

Que ces cotisations doivent être payées au début de janvier 1960.

A la suite d'une décision unanime du Bureau et des recommandations faites par le Comité des Finances, le Conseil a décidé:

i) que le Bureau de l'IUPAC soit chargé d'augmenter les subventions annuelles pour 1961 conformément aux réponses que nous recevrons des pays membres aux recommandations du Comité des Finances
ii) que, si aucun accord n'intervient, il est entendu que pour 1961 au moins les contributions annuelles seront maintenues au statu quo, c'est-à-dire: catégorie A $1300, catégorie B $800, catégorie C $450.

10° Une résolution soumise au Conseil et tendant à réduire le nombre des membres titulaires dans les Divisions et Commissions fut discutée. L'attention fut attirée sur le fait que par la limitation du nombre des membres titulaires des difficultés pourraient surgir au sujet de la distribution géographique et de la représentation des différentes branches de la chimie.

La situation financière de l'IUPAC est telle que le nombre et la grandeur des Commissions doivent être examinés attentivement à des intervalles réguliers. Normalement chaque Section devrait décider si ses Commissions accomplissent une tâche utile et si elles sont trop grandes ou trop petites.

Aucune résolution formelle ne fut prise mais il fut convenu que quelques membres du Comité exécutif, par exemple le Président ou quelques personnes désignées par lui, discuteraient les prochains mois avec chaque Président de Section. Lors de la réunion du Bureau à Leningrad en mai 1960 des propositions concrètes pourraient être faites concernant les Commissions et leur importance.

11° Il est décidé que les décisions prises par le Comité exécutif depuis la Conférence de Paris, figurant dans les procès-verbaux de Francfort, Londres, Washington et Moscou, à la seule exception de la décision concernant la politique à suivre pour les publications (voir point 32 de la réunion de Moscou) soient ratifiées.

12° Il a été proposé, appuyé et décidé:

i) que les rapports des 6 Présidents de Section soient approuvés,
ii) que les Présidents de Section soient remerciés pour leurs efforts infatigables.

13° Il est décidé que les Règles provisoires de Nomenclature inorganique et organique, ainsi que le Manuel des Symboles et de la Terminologie physico-chimiques soient adoptés comme définitifs.

14° A la suite de la proposition faite par la Commission des Poids atomiques et la Section de Chimie minérale de considérer l'isotope Carbone 12 comme la base de la nouvelle échelle des poids atomiques, en attendant une décision appropriée de la part de l'IUPAP, il fut décidé d'accepter l'isotope Carbone 12 comme nouvelle base pour la nouvelle table provisoire des poids atomiques.

15° A la suite de la proposition faite par le Bureau (avec quelques abstentions) et après avoir entendu les explications détaillées du Dr H. W. Thompson, le Conseil a décidé:

i) qu'un journal «Chimie pure et appliquée» soit créé par l'Union
ii) qu'un Comité de Rédaction, sous la présidence du Dr H. W. Thompson, soit nommé
iii) que les conséquences administratives et financières de cette décision

soient mises au point par le Comité de Rédaction, le Comité des Publications et le Comité exécutif.

(Des remarques générales du Dr H. W. Thompson concernant les publications sont publiées dans le Bulletin d'Information nº 9, page 46.)

16º Il est proposé, appuyé et décidé qu'en principe les mandats des autorités et membres titulaires des Sections, Divisions et Commissions de l'IUPAC devraient débuter durant ou à la fin d'une Conférence et durer 2 ou 4 ans respectivement, soit jusqu'à la prochaine Conférence appropriée.

17º Le Conseil a décidé que les membres associés non-titulaires (désignés sous l'abréviation de membres associés), désignés par les Sections, doivent faire autorité dans leur domaine et doivent être nommés, soit pour une période déterminée, soit pour une tâche particulière. Les membres associés ne sont pas autorisés à recevoir des frais de voyage et de subsistance. Ils peuvent par la suite être nommés membres titulaires si des vacances se produisent dans les Sections, Divisions et Commissions.

18º Différentes opinions prévalent concernant les recommandations de l'ISO au sujet des unités fondamentales de mécanique. Etant donné qu'il ne peut être conclu d'accord final dans la Section de Chimie physique, il fut décidé:

de transmettre toutes les questions des recommandations de l'ISO concernant les unités fondamentales de mécanique à la Section de Chimie physique.

19º Concernant le désir de M. J. Leonard, jusqu'ici Président du Comité de travail de Génie chimique, de se retirer, des propositions ont été faites au sujet d'un nouveau Président. La question si la Section de Chimie appliquée devrait être maintenue, ou reprise par une nouvelle Section de Chimie industrielle, ne fut pas résolue. Il est décidé:

i) que le Professeur J. C. Vlugter devrait être prié de bien vouloir prendre la présidence du groupe de travail chargé d'examiner quelles devraient être les relations entre le Génie chimique et l'IUPAC
ii) que le Secrétaire général devrait entamer une enquête qui devrait fournir au Comité exécutif tous les renseignements dont il a besoin avant de prendre des décisions concernant la Chimie industrielle et le Génie chimique
iii) de faire rapport à la prochaine réunion du Bureau sur l'avancement des travaux. La Section de Chimie appliquée et le Secrétaire général prennent acte.

20º A la suite de la proposition unanime faite par le Bureau, le Conseil a approuvé par acclamation le nouveau Bureau et le nouveau Comité exécutif (voir pages 22, 23).

21º Les pays membres suivants ont invité le Bureau:

Australie
Espagne
Irlande
Italie
Japon
Tchécoslovaquie

Il fut tenté de coordonner tous ces désirs, et les propositions suivantes, basées sur ces invitations, furent faites:

Australie	1960
Espagne	1960 ou 1961
Irlande	1962 ou 1964
Italie	1962
Japon	1960 ou 1962
Tchécoslovaquie	1962

22° Le Professeur A. N. NESMEYANOV, Président de l'Académie des Sciences de l'URSS, malgré sa lourde tâche lors du VIII[e] Congrès Mendeleiev, a bien voulu prendre part à la réunion du Comité exécutif. Il a attiré l'attention sur le fait qu'il serait impossible d'avoir deux Congrès en URSS en 1961 mais il exprima le vœu que l'IUPAC accepte de venir dans son pays à une date ultérieure.
Il fut décidé:

i) de remercier l'URSS et le Canada pour leur invitation
ii) de tenir compte des circonstances spéciales exprimées par le Professeur NESMEYANOV
iii) de convoquer la XXI[e] Conférence et le XVIII[e] Congrès au Canada. Le Congrès sera consacré à la Chimie physique, la Chimie analytique et la Chimie industrielle avec des symposia sur certains problèmes de Chimie organique

23° Ayant reçu différentes demandes d'autres organisations internationales concernant l'affiliation, conscient que les Congrès et Symposia organisés sous le patronage de l'Union doivent être d'une qualité remarquable, et reconnaissant que dans l'un ou l'autre des cas une telle affiliation peut être au profit de l'Union, le Conseil a décidé:

i) qu'en principe l'affiliation et la coopération avec le Congrès sur la Catalyse, le Congrès mondial du Pétrole, le Symposium sur la Réactivité des Corps solides, et d'autres organismes internationaux similaires, devraient être accordées,
ii) que le Comité exécutif, après avoir reçu l'avis du Comité de Rédaction et le Comité des Publications, devrait établir une convention détaillée.

24° Donnant suite à une demande formulée par le Secrétaire général de l'IUGG, le Général LACLAVÈRE, une collaboration plus étroite entre l'IUPAC et l'IUGG devrait être réalisée, particulièrement par l'intermédiaire de la Commission mixte de Radioactivité appliquée.

25° Il est décidé que l'Union devrait exprimer sa vive gratitude à nos collègues allemands pour leurs efforts infatigables et leur charmante réception.

26° Le Conseil s'est ajourné à 13 h 30 et fut invité à un dîner exquis offert par la Gesellschaft Deutscher Chemiker.

PROCEEDINGS OF THE COUNCIL MEETINGS

Held on 26 and 29 August, 1959, in Munich

Present:

President A. Stoll, Bureau and delegates of member countries (see pages 55). All formalities to enable the Council to take valid decisions had been fulfilled scrupulously. The Bureau members and the delegates of the adhering member countries had been reminded by the Secretary General's letter 2439 of the 30 December, 1958, to submit their suggestions for the agenda before 28 February, 1959. Invitations to the Council meetings had been sent by registered letter, four months before the Council meetings, as required by the IUPAC Statutes.

(1) Moved, seconded and resolved that the Statutory report of the President of IUPAC on the general state of the Union, as submitted in writing, be approved.

(2) The agenda as distributed was approved with the reservation that at the convenience of the Council the sequence of the items could be changed.

(3) Moved seconded and resolved that the proceedings of the XIXth Conference held in Paris in 1957, drafted, published and distributed by the Secretary General, Dr.R. Morf, be approved.

(4) Following the unanimous proposal made by the Bureau it was resolved:

(i) to appoint a Finance Committee with the terms of reference to look into the IUPAC finances, to study the financial situation and to make proposals for increasing the income of the Union

(ii) that this Finance Committee should be as follows:
Prof. A. Tiselius (Chairman), Sweden
Dr. H. Berg, Germany
Dr. S. Brohult, Sweden
Sir Charles Dodds
Mr. J. Givaudon, France
Dr. O. Horn, Germany
Prof. M. Lora-Tamayo, Spain
Dr. R. Morf
Prof. H. Nowotny, Austria
Sir Alexander Todd
Prof. T. Urbanski, Poland
Prof. S. Veibel, Denmark
Dr. E. Volwiler, USA

(iii) that the Finance Committee should report to the Council at its meeting on Saturday, 29 August 1959.

(5) Moved, seconded and resolved that a drafting Committee consisting of

Dr. D. C. Martin (Chairman), GB
Dr. R. S. Cahn, GB
Mr. J. Givaudon, France
Dr. J. Hausen, Germany
Prof. F. J. Toole, Canada

be appointed.

(6) Following the unanimous proposal of the Bureau and having had the opportunity to study the Honorary Treasurer's Report already 4 months before the Conference, and having heard the explanatory remarks of the Honorary Treasurer himself, and after due consideration of the comments received by the elected Auditors and the chartered Auditors, it was resolved:

(i) to approve the accounts for 1957–1958
(ii) to approve the balance
(iii) to thank the Honorary Treasurer
(iv) to thank the Union Bank of Switzerland and Dr. W. Lips
(v) to express in the usual way the great indebtedness of IUPAC and the hope that this team will continue the work which they had done so efficiently.

(7) On the unanimous recommendation of the Executive Committee and the Bureau, the Council unanimously approved the admission of Argentina and of Bulgaria, in Category C.

By a split vote the Bureau recommended to the Council the admission of the Republic of China (Taiwan) in Category B. It was intimated from the floor that some delegates would vote against the admission of the Republic of China (Taiwan) owing to the fact that only the Academy of Science of Peking could be regarded as the official representative of Chinese chemists. This view was supported by various delegates. Other members moved to approve the admission of the Republic of China (Taiwan), as it was an application by an appropriate body of chemists which had fulfilled all the demands of the Union's statutes. A motion to hold a secret ballot in writing having been approved, a secrete vote was taken; a commission consisting of Kasanski (chairman), Noyes and Morf opened the ballot papers. The results were:

72 votes in favour of admission
23 votes against
18 invalid votes
9 abstention votes

The representatives of the newly adopted countries were invited to address the meeting; the representative of the Republic of China (Taiwan) expressed its thanks to the Union for the admission of his country.

Further it was resolved:

(i) That the admission of Canada and Japan as members in Category A be ratified
(ii) That the official name of the United Arab Republic should be used whenever that country is mentioned.

(8) Being aware of the difficulties involved in budgeting many years ahead and being aware of the hardship which has been caused by limiting travel allowances to ceiling of $400 and in the desire to give Commissions the possibility of electing the best scientists, regardless of the country from which they come and irrespective of the expenses involved, the Council resolved:

(i) to remove the ceiling of $400
(ii) to pay as large a part of the tourist return air fare as the Executive Committee may decide is warranted by the Union's finances
(iii) to pay all subsistence allowances at a rate fixed by the Executive Committee
(iv) to request the Finance Committee to make proposals for provision of necessary finance for the sums mentioned above
(v) to have appropriate reserves in order to safeguard the Union's activities in case of emergency
(vi) that notwithstanding the great expenses involved, the Bureau should be convened every year for a meeting because closer contact and closer co-operation is necessary

(vii) to accept the report and the recommendations made by the IUPAC Finance Committee and to inform or consult the member countries accordingly.

(9) It was resolved that for 1960 the annual subventions be maintained at the same amount as decided in Stockholm in 1953, i.e. Category A $1300, Category B $800, Category C $450 and that they be due for payment at the beginning of January 1960.

Following the unanimous decision of the Bureau and following also the recommendations made by the IUPAC Finance Committee, the Council resolved:

(i) That the Bureau of IUPAC be empowered to increase the annual subventions for 1961 to such an extent as will be stipulated by the National Adhering Bodies when they reply to the recommendations of the Finance Committee

(ii) That, if no agreement can be achieved, it be understood that for 1961 at least the annual contributions continue as before, i.e. Category A $1300, Category B $800, Category C $450.

(10) A resolution put before the Council and aimed at reducing the number of Titular Members in Divisions and Commissions was discussed. Attention was drawn to the fact that by limitation of the number of Titular Members difficulties might arise with regard to geographical distribution and to representation of the various branches of Chemistry.

The financial situation of IUPAC is such that the number and size of Commissions must be examined critically at periodic intervals. Normally each Section should determine whether its Commissions are performing useful tasks and whether they are too large or too small.

No formal resolution was passed but it was agreed that some members of the Executive Committee, i.e. either the President or some persons designated by him, would confer during the next few months with each Section President. By the time of the Bureau meeting in Leningrad in May, 1960, definite proposals may be made concerning the Commissions and their sizes.

(11) Resolved that the decisions taken by the Executive Committee since the Paris meeting as minuted in the Minutes of Frankfurt, London, Washington and Moscow, with the exception of the decision regarding publication policy (see Minute 32 of the Moscow meeting), be ratified.

(12) Moved, seconded and resolved:

(i) That the reports of the 6 Section Presidents be approved

(ii) that the Section Presidents be thanked for their untiring efforts.

(13) Resolved that the Tentative Nomenclature Rules of the Inorganic and the Organic Nomenclature Commissions, as well as the Manual of Physico-Chemical Symbols and Terminology be adopted as definitive.

(14) Following the proposal made by the Commission on Atomic Weights and the Inorganic Chemistry Section to consider the carbon-isotope 12 the basis for the new scale of atomic weights, pending an appropriate decision by IUPAP, it was resolved to accept the carbon-isotope 12 as the basis for the new atomic weight scale in a tentative form.

(15) Following the proposal made (with some abstentions) by the Bureau and having heard the detailed explanations of Dr. H. W. THOMPSON, the Council resolved:

(i) That a journal "Pure and Applied Chemistry" be started by the Union

(ii) that an Editorial Board under the Chairmanship of Dr. H. W. THOMPSON be nominated

(iii) that the administrative and financial consequences of this decision be

regulated by joint action of the Editorial Board, the Publication Committee and the Executive Committee.

General remarks by Dr. H. W. THOMPSON regarding publications are printed in Information Bulletin No 9, page 46.)

(16) Moved, seconded and resolved that as a rule the terms of office of IUPAC officers and of Titular Members of Sections, Divisions and Commissions should begin during or at the end of a Conference and should last 2 or 4 years respectively until the appropriate Conference.

(17) The Council resolved that Associate-Non-Titular Members (abbreviated Associate Members) appointed by Sections shall be authorities in their fields and shall be appointed either for a fixed period or a particularly defined task. Associate Members are not entitled to travel and subsistence allowances. They may later be appointed Titular Members if vacancies in Sections, Divisions or Commissions occur.

(18) Different opinions prevailed regarding the ISO recommendations concerning the fundamental units of mechanics and owing to the fact that within the Physical Chemistry Section no final agreement could be reached it was resolved:

To refer the whole problem of the ISO recommendations regarding the fundamental units of mechanics to the Physical Chemistry Section.

(19) In view of the wish of JULIAN LEONARD, hitherto Chairman of the Working Committee for Chemical Engineering, to retire, proposals were made for a new President. The question whether the Applied Section should be maintained or taken over in a new Industrial Section was not decided: Resolved:

(i) that Prof. J. C. VLUGHTER should be approached with a proposal to take over the Chairmanship of the Working Committee to consider what the relationship of Chemical Engineering to IUPAC should be
(ii) that the Secretary General should institute an inquiry which would provide the Executive Committee with the information it must have to reach decisions about Industrial Chemistry and Chemical Engineering
(iii) to make progress reports to the next Bureau meeting. The Applied Section and the Secretary General to act.

(20) Following the unanimous proposal made by the Bureau the Council approved the new Bureau and the new Executive Committee with acclamation (see pages 22–23).

(21) The following member countries had extended an invitation to the Bureau:

Australia
Czechoslovakia
Ireland
Italy
Japan
Spain

In an attempt to co-ordinate all these wishes the following proposals, based on the invitations mentioned above, were made:

Australia	1960
Czechoslovakia	1962
Ireland	1962 or 1964
Italy	1962
Japan	1960 or 1962
Spain	1960 or 1961

(22) Prof. A. N. Nesmeyanov, President of the Academy of Sciences of the USSR, who in spite of his heavy burden during the VIIIth Mendeleiev Congress was kind enough to attend the meeting of the Executive Committee, drew the attention of the Council to the fact that it would not be feasible to have two congresses in the USSR in 1961 but he expressed the wish that IUPAC would agree to come to his country at a later date.
Resolved:

(i) To thank the USSR and Canada for their kind invitations
(ii) to recognize the special circumstances expressed by Prof. Nesmeyanov
(iii) to decide that the XXIst Conference and the XVIIIth Congress should be convened in 1961 in Canada. The Congress should feature physical chemistry, analytical and industrial chemistry as well as symposia on selected topics of organic chemistry.

(23) Having had various requests from other international organizations regarding affiliation and being aware that Congresses and Symposia with the blessing of the Union should be of highest quality and recognizing that in one case or another such an affiliation might be to the good credit of the Union, the Council resolved:

(i) That in principle affiliation and co-operation with the Congress on Catalysis, the World Petroleum Congress, the Symposium on the Reactivity of Solids and similar international bodies should be effected
(ii) that the Executive Committee having had the advice of the Editorial Board and the Publication Committee should work out detailed agreements.

(24) Following a request, made by the Secretary General of IUGG, General Laclavère, resolved that closer co-operation between IUPAC and IUGG should be achieved mainly through the Joint Commission on Applied Radioactivity.

(25) Resolved that the Union's grateful thanks should be extended to its German colleagues for their untiring efforts and their kind invitation.

(26) The Council adjourned at 1.30 p.m. for an exquisite lunch offered by the Gesellschaft Deutscher Chemiker.

COMITÉ DES FINANCES DE L'IUPAC

Rapport du Comité des Finances au Bureau et au Conseil de l'IUPAC, 26.8.1959

Le Comité des Finances, désigné le 26 août 1959 par le Conseil, s'est réuni le même jour sous la présidence du Professeur A. TISELIUS. Le Comité a émis les recommandations suivantes, après examen des problèmes posés:

1° Des efforts d'économie extrêmement sérieux sont à faire, en plus de ceux déjà pratiqués par l'Union:

a) Des accords sont à envisager avec les compagnies aériennes pour obtenir de meilleures conditions de transport pour les membres;
b) l'activité des nouvelles commissions devrait être limitée à une période maximum de quatre ans. Seules, seraient maintenues en activité après la Conférence de 1961, les commissions dont l'intérêt serait certain. Il appartiendrait aux présidents de Section d'établir l'intérêt de ce maintien par lettre adressée au Comité exécutif au moins quatre mois avant la Conférence de 1961;
c) il serait demandé aux Sections de réduire au minimum le nombre de leurs membres. Cette réduction devrait être effective à la fin de la Conférence de 1961.

2° La réduction du nombre des membres titulaires des Commissions (ramenés de 10 dans le présent à 8 dans le futur) a été longuement discutée. Par 9 voix favorables contre 5, il est recommandé de ramener à 8 le nombre des membres de chaque Division et Commission. Toutefois, les Commissions de nomenclature, de poids atomiques, celles des symboles physico-chimiques et des données-étalons ne sont pas comprises dans les présentes recommandations.

3° Le Comité considère qu'un moyen essentiel d'élargir les possibilités de l'Union serait d'augmenter de façon sensible les cotisations annuelles des pays membres. Aussi est-ce à l'unanimité qu'il recommande au Conseil de considérer une proposition qui tendrait à augmenter le nombre des catégories de membres de l'Union:

Catégorie C	Cotisation annuelle	$ 450
Catégorie B1	Cotisation annuelle	$ 800
Catégorie B2	Cotisation annuelle	$ 1 600
Catégorie A1	Cotisation annuelle	$ 2 600
Catégorie A2	Cotisation annuelle	$ 5 000
Catégorie A3	Cotisation annuelle	$ 10 000

Le nombre de voix restant inchangé.

4° Le Comité recommande, en outre, que les propositions précédentes soient présentées pour examen à l'organisme adhérent de chaque pays, assorties de l'indication de la catégorie qui paraîtrait le mieux appropriée à ce pays. Il est recommandé d'autoriser le Trésorier de l'Union à affecter une certaine somme à l'étude minutieuse des problèmes financiers de l'Union. Dans cette voie, les Comités nationaux devraient être informés des arguments de valeur, propres, si nécessaire, à convaincre leurs Gouvernements du besoin d'augmenter leurs contributions annuelles. L'étude du Trésorier devrait présenter diverses possibilités de contributions, annuelles, en fonction de l'importance des industries chimiques de chaque pays, du nombre de chimistes qu'il compte, de sa population et aussi de sa position à l'ICSU et à l'UNESCO. Dans quelques cas, il pourrait être utile de com-

muniquer aux Comités nationaux, le montant des sommes allouées par l'Union aux membres titulaires de chaque pays, pendant une période récente donnée. Chaque organisme adhérent ou Comité national serait invité à faire connaître son point de vue au Bureau de l'Union avant le 31 mars 1960, de sorte que le nouveau plan, s'il est acceptable, puisse entrer en application dès 1961. Il serait, en outre, nécessaire que le Comité exécutif ait pu réaliser les modifications adéquates des statuts et règles de l'Union.

5° Il est recommandé que le nouveau Journal IUPAC soit diffusé de deux manières:

a) par souscription normale, assurant à l'Union un revenu par abonnement annuel;

b) par souscription extraordinaire par les sociétés industrielles.

6° Différentes opinions furent exprimées par le Comité sur l'opportunité et l'efficacité d'un appel à une aide financière auprès de l'industrie chimique. Toutefois, dans l'éventualité où cet appel serait fait, il devrait intervenir par l'intermédiaire des Comités nationaux. L'obtention de ressources de la part de l'industrie pourrait être facilitée par l'offre de quelques avantages aux souscripteurs industriels. Par exemple, la souscription au Journal IUPAC au taux le plus élevé, conférerait au souscripteur le droit d'être informé à l'avance sur les activités de l'IUPAC et d'être invité à participer aux dites activités. D'autres méthodes pourraient être mises à l'étude, en s'inspirant de celles qui ont permis de recueillir des fonds pour les besoins de la recherche scientifique dans divers pays, par exemple celle des conventions de souscriptions pour 7 ans.

A. Tiselius

IUPAC FINANCE COMMITTEE

Report of the Finance Committee to the Bureau and to the Council of IUPAC, 26 August, 1959

The Finance Committee appointed by the Council on 26 August 1959 met on that day under the chairmanship of Professor A. Tiselius. The Committee, after discussing thoroughly the problems laid down in its terms of reference, reported as follows:

(1) It is *recommended* that, notwithstanding the economies made previously by the Union, further vigorous attempts at economy should be made as follows:

(a) Cheaper air travel might be provided by arrangements with IATA and its companies;

(b) the period of the activity of new commissions should be limited to a maximum of 4 years. Only those Commissions should continue after the 1961 Conference which provide sufficient evidence for their existence. The evidence should be given in writing by Section Presidents to the Executive Committee at least 4 months before the 1961 Conference;

(c) Sections should be asked to reduce the number of their Commissions to an absolute minimum. This reduction should become effective at the end of the 1961 Conference.

(2) The question whether the maximum membership of Commissions should be reduced from 10 (as hitherto) to 8 (in future) was discussed at

length. With 9 votes in favour and 5 votes against it was *recommended* that the maximum membership of each Commission be reduced to 8.

Nomenclature Commissions, the Atomic Weight Commission and Commissions on Physico-Chemical Symbols as well as Data are excluded from these recommendations.

(3) The Committee was of the opinion that an essential part of any scheme to enlarge the income of the Union would be a substantial increase in the annual subscriptions of member countries. It therefore *recommends* unanimously that the Council should consider the following scheme involving an increase in the number of categories in the Union.

Category C	annual contribution Dollars	450
Category B1	annual contribution Dollars	800
Category B2	annual contribution Dollars	1 600
Category A1	annual contribution Dollars	2 600
Category A2	annual contribution Dollars	5 000
Category A3	annual contribution Dollars	10 000

The number of votes should be as hitherto.

(4) The Committee *recommends* further that details of the above proposals together with an indication of the Category which seems appropriate to the country in question be forwarded to the National Adhering Body in each country for consideration. It is *recommended* that the Honorary Treasurer be entitled to allocate an appropriate sum for a careful study of the financial problems of the Union. In this way a document describing the Union's activities and the need for increased support could be prepared and the National Committees would thereby be provided with strong arguments which they can, if necessary, use to convince their Governments of the need to increase the annual contributions. The Honorary Treasurer's study should include various schemes designed to relate the annual contributions to the turn-over of the chemical industry of a country, the number of its registered chemists, and the population, and should include also comparison with ICSU and UNESCO schemes. In some cases it might be useful to provide National Committees also with the exact amounts of money paid by the Union for the Titular Members from each country in a recent stated period. Each National Adhering Body (or National Committee) should be asked to transmit its views to the Bureau not later than 31 March 1960, so that the new scheme—if acceptable—could be brought into operation by 1961 at the latest. The Executive Committee must arrange for appropriate changes in Statutes and Rules.

(5) It is *recommended* that the new IUPAC Journal should be distributed in two ways:

(a) an ordinary subscription which shall include an amount for the benefit of the Union's Treasury;

(b) an extra subscription from industrial firms.

(6) Within the Committee different opinions were expressed on the desirability and efficiency of an appeal to industry for financial help. In any case, if such an appeal is made, this should be done through the National Committes. If money is to be sought from industry, it might help if the Union could offer some advantage to firms which subscribe. For example, subscription to the IUPAC Journal at the higher rate might entitle the subscriber to the privilege of receiving advanced information about all IUPAC functions and also receiving appropriate invitations.

Other methods which have been used successfully to raise funds for scientific purposes in various countries should also be considered for example, subscription by 7-year covenant.

COMITÉ DES PUBLICATIONS DE L'IUPAC

Extraits du procès-verbal de la troisième réunion

tenue dans les locaux de la Chemical Society, Burlington House, Londres W.1. le 26 juin 1959 de 10.00 à 13.00 h

Résumés analytiques et documentation

Le Comité a déclaré qu'il serait reconnaissant d'être tenu au courant de tout fait nouveau intervenant au sein de l'IUPAC concernant ces deux sujets et qu'il serait heureux de fournir, dans la limite de ses connaissances, toute information qui se révélerait nécessaire. Il pense de plus qu'il serait capable de donner des conseils sur des questions techniques concernant ces matières mais non sur les principes politiques, économiques ou scientifiques qui pourraient y être associés. Le Comité a recommandé à l'IUPAC de vouer toute son attention sur les aspects généraux des résumés analytiques et de la documentation avant d'entreprende des recherches ou un travail de comité. Ceci par égard envers ceux qui travaillent déjà dans ces domaines, ainsi qu'en vue des tâches qui pourraient être assumées par l'Union elle-même.

Etat actuel des publications de l'IUPAC

Butterworths a déjà publié:

Kekulé Symposium

ainsi que le rapports des Commissions traitant des sujets suivants:

Règles de Nomenclature sur la chimie organique
Règles de Nomenclature sur la chimie inorganique
Vitamin D Bioassay of Oils and Concentrates
Education and Training in the Paint Industry
Determination of Copper Content in Foodstuffs
Vitamin A Potency of Beta-Carotene
Assay of Vitamin A Oils.

On pense que les rapports suivants seront encore publiés avant la Conférence de Munich:

Manual of Physico-chemical Symbols
Determination of Toxic Substances in Air.

Par contre la publication suivante paraîtra peu après la Conférence de Munich:

Classifications of High Polymers: a Critical Review.

La vente et la distribution des règles de Nomenclature dépassent déjà de beaucoup toutes nos prévisions.

Des arrangements ont été conclus afin de publier le Symposium australien sur la Chimie des produits naturels en 1960.

Le Président et le Secrétaire rapportent que durant l'année dernière les arrangements avec Butterworths se sont révélés très satisfaisants et notre éditeur a fait preuve en n'importe quelle occasion d'un sincère esprit de coopération.

Publications futures

a) Le Président signale que des demandes ont été présentées par plusieurs Commissions et Divisions concernant les futurs rapports et que des décisions devraient être prises immédiatement concernant le matériel suivant que nous attendons sous peu de la Section analytique (Président: Dr R. BELCHER):

(i) Spectrophotometric Data of Organo-metallic Complexes and of Metallic Compounds in Organic Solvents. Environ 300 pages, 300 diagrammes. Anglais et français (DUYCKAERTS)

(ii) Analytical Reactions for Inorganic Materials (WEST)

(iii) Dissociation Constants of Acids and Bases (KORTÜM). Environ 150 pages.

Il a été décidé que les 3 rubriques précédentes seraient publiées par l'IUPAC après consultation entre la Section analytique et la Section Chimie physique de l'IUPAC.

(iv) Reports on the terminology of weighing units of mass, volume, electro-chemical analysis, wavelengths, gas chromatography,

(v) Recommendations for standard compounds to be used in testing organic micro-analytical methods, for standardization of pH—, un glossaire sur les termes d'échantillonnage.

Il a été décidé qu'une consultation serait nécessaire entre la Section analytique et d'autres Sections ou Commissions de l'IUPAC au sujet de certains aspects des points iv et v. Ces consultations auraient lieu après entente entre les Drs THOMPSON et BELCHER et – en cas d'accord satisfaisant – ces rubriques seraient également publiées par l'IUPAC.

b) Un accord commercial est intervenu entre Butterworths et Verlag Chemie concernant la publication en commun du matériel scientifique résultant du Congrès qui aura lieu à Munich en septembre 1959.

c) A la requête du Dr MORF, il a été décidé que le Bulletin d'Information de l'IUPAC pourra être imprimé en Suisse, tout en étant édité par Butterworths, assurant ainsi une publication beaucoup plus rapide.

d) A la requête du Dr MORF, il a été décidé que les Comptes Rendus seront également publiés en Suisse, tout en étant édités par Butterworths, étant donné que les épreuves doivent être lues par environ 16 personnes différentes, ce qui peut être réalisé plus facilement par le Dr MORF en Suisse.

Symposia

Le Comité a discuté assez longuement au sujet de la note rédigée par le Dr THOMPSON, concernant les symposia, et devant servir de base de discussion au Comité exécutif à Munich (voir Bulletin d'Information No 8, page 22, paragraphe 7).

A ce sujet, le Comité a également examiné les points suivants établis lors de discussions antérieures entre plusieurs personnes différentes:

1° Il est normal que l'IUPAC ait le droit de publier les comptes rendus des réunions organisées par ses Commissions et Divisions et financées par elle;

2° par contre, il n'est pas nécessaire de publier les comptes rendus de tous les symposia et une certaine discrimination est indispensable afin d'assurer une haute qualité au matériel pris en considération;

3° le patronage de l'Union ne devrait pas être accordé trop libéralement. Au contraire, il serait souhaitable que l'IUPAC organise elle-même plus de réunions internationales et réserve son patronage pour ces réunions. D'un autre côté, l'Union serait malavisée – et cela dans l'intérêt même de son prestige – de refuser un patronage moral à des symposia de haute qualité;

4° l'Union ne doit pas réclamer le droit de publier les comptes rendus de symposia organisés essentiellement par une société nationale;

5° les droits de l'éditeur doivent être respectés. La publication de comptes rendus de symposia ne coûte rien à l'Union. Toutefois on ne peut demander à Butterworths de publier uniquement un matériel de qualité médiocre alors que d'autres éditeurs ont le droit de publier les symposia assurés d'un large succès de vente;

6° on sait que certains éditeurs commerciaux ont récemment fait des offres d'aide financière pour quelques réunions. Cette pratique peut avoir

des conséquences fâcheuses et, si elle devenait courante, elle ne pourrait que compliquer la politique générale de l'IUPAC.

Le Comité a décidé – sous réserve de deux modifications importantes – que les principes établis par le Dr THOMPSON et devant être examinés par le Comité exécutif (voir plus haut) représentaient une politique générale souhaitable, que pourrait encore affermir la pratique.

Les deux modifications décidées sont:

i) Tous les cas qui paraîtront – aux organisateurs des réunions, aux membres du Comité exécutif ou au Comité des publications de l'IUPAC – dépasser les limites des dispositions générales précitées, devront être discutés par le Comité exécutif et par le Comité des Publications avant qu'une décision soit prise. Ceci s'applique aussi bien aux cas où une publication par un autre éditeur que celui de l'IUPAC est demandée qu'aux cas où la publication par l'Union est requise mais jugée non souhaitable.

ii) Un principe de base devrait être établi, décrétant que les rapports de symposia, de conférences, etc., ayant lieu hors du British Commonwealth, devraient être publiés conjointement par l'éditeur de l'Union et par une maison d'édition ou un journal du pays où la réunion a lieu, ceci dans tous les cas où l'autorité nationale le désire. Toutefois, l'Union doit pouvoir refuser la publication si elle le juge bon.

Symposia (suite)

Des représentants de Butterworths assistèrent, sur invitation, à la fin de la réunion du Comité des Publications. Ils acceptèrent le principe de base selon lequel les rapports des symposia et conférences, etc., seraient à l'avenir publiés conjointement par eux et par des éditeurs nationaux hors du British Commonwealth si l'Union le désirait.

Proposition d'un journal de l'IUPAC

Le Comité a examiné une proposition suggérant que l'Union édite un journal en remplacement de toutes ses diverses publications actuelles. Les détails concernant le contenu et les conditions de vente furent discutés. Le Comité a décidé en principe de recommander cette proposition et a donné des instructions aux Drs THOMPSON et CAHN afin qu'ils préparent un plan détaillé à soumettre au Comité exécutif à Munich.

Il a été reconnu que les avantages suivants en découleraient:

1° Il entre tout à fait dans le cadre des activités de l'Union de publier un journal, qui contribuerait au développement de son prestige international;

2° de nombreux laboratoires et bibliothèques s'abonneraient probablement au journal, de telle façon que les activités de l'Union y trouveraient une publicité beaucoup plus vaste. A part les rapports spéciaux auxquels ils s'intéressent particulièrement, les lecteurs pourraient se rendre compte de nos diverses activités;

3° tous les éditeurs ont une organisation parfaitement mise au point concernant la publicité et la distribution de journaux, si bien que la vente d'un journal de l'IUPAC serait plus simple et plus efficace que celle de publications individuelles et se ferait, par conséquent, sur une échelle beaucoup plus vaste;

4° même si le volume de chaque journal variait, cet ensemble de publications serait plus présentable que l'actuel qui comprend déjà de nombreuses petites brochures;

5° étant donné qu'on peut s'attendre à une vente beaucoup plus élevée, le prix pour un nombre donné de pages serait inférieur à celui pratiqué actuellement;

6° il est nécessaire maintenant de mettre au point avec notre éditeur le prix de chaque publication séparée. Cela pourrait, à l'avenir, être évité

aussi bien pour la publication originale dans le journal que pour la réimpression, en fixant à l'avance un prix déterminé pour un nombre donné de pages;

7° l'Union n'a pas encore résolu le problème de la publication des règles de nomenclature provisoires. Le journal offrirait la solution de ce problème: en effet, il pourrait publier les règles provisoires, leur assurant ainsi une large diffusion avant d'être définitivement acceptées. Le fait que ces règles provisoires ne connaissent pas actuellement une telle diffusion est une des critiques importantes émises parfois contre le travail des comités de nomenclature de l'Union;

8° les difficultés concernant les symposia disparaîtraient très certainement. En effet, notre journal acquérant une réputation, nous recevrions des requêtes plus nombreuses de publication de certains symposia actuellement édités ailleurs.

IUPAC PUBLICATION COMMITTEE

The Publication Committee convened a meeting in London on 26 June, 1959, and the following excerpts of the Minutes are given by its Secretary, Dr. R. S. Cahn. The proposals and resolutions are self explanatory:

Excerpts from the minutes of the third meeting

Held at the Chemical Society, Burlington House, London, W.1, on 26 June, 1959, at 10 a.m.–1 p.m.

Abstracting and Documentation. The Committee *agreed* that it would be grateful if it could be advised of any developments in IUPAC concerning these subjects, that it would be glad to provide any information required within its sphere of knowledge, and that it believed it should be able to advise on technical problems in these fields, but that it was not suitably constituted to give advice on the political, economic or scientific principles which might be involved. The Committee *advised* that the utmost care be exercised by IUPAC before initiation of investigations or committee work on the general aspects of abstracting and documentation, both with respect to advice to be rendered to those already engaged in these fields and with respect to work to be undertaken by the Union itself.

Present state of IUPAC Publications. Butterworths have already published:

"Kekulé Symposium"

and the Commission reports:

"Nomenclature Report on Organic Chemistry"
"Nomenclature Report on Inorganic Chemistry"
"Vitamin D Bioassay of Oils and Concentrates"
"Education and Training in the Paint Industry"
"Determination of Copper Content of Foodstuffs"
"Vitamin A Potency of Beta-Carotene"
"Assay of Vitamin A Oils"

It was expected that the following would be issued before the Munich meeting:

"Manual of Physico-chemical Symbols and Terminology"
"Determination of Toxic Substances in Air"

The following should appear shortly after the Munich meeting:
"Classifications of High Polymers: a Critical Review"

The sales and distribution of the nomenclature reports have already been greater than was expected.

Arrangements have been made to publish the Australian Symposium on Natural Products 1960.

The Chairman and Secretary reported that during the past year arrangements with Butterworths had worked excellently, and that the publishers had at all times been most co-operative.

Future Publications. (a) The Chairman reported that enquiries had been received from several Commissions and Divisions regarding future reports and that decisions were required immediately concerning material shortly expected from the Analytical Section (President Dr. R. BELCHER) as follows:

(1) "Spectrophotometric Data of Organo-metallic Complexes and of Metallic Compounds in Organic Solvents." About 300 pages, 300 diagrams. English and French (DUYCKAERTS)

(2) "Analytical Reactions for Inorganic Materials" (WEST)

(3) "Dissociation Constants of Acids and Bases" (KORTÜM). About 150 pages

It was *agreed* that the preceding three items should be published by IUPAC after any necessary consultation between the Analytical Section and the Physical Chemistry Section of IUPAC.

(4) Reports on the terminology of weighing, units of mass, volume, electro-chemical analysis, wavelengths, gas chromatography.

(5) Recommendations for standard compounds to be used in testing organic micro-analytical methods, for standardization of pH, a glossary of sampling terms.

It was *agreed* that certain aspects in items (4) and (5) would require consultation between the Analytical Section and other Sections or Commissions of IUPAC, that such consultations should be arranged by agreement between Dr. THOMPSON and Dr. BELCHER and that, subject to such satisfactory agreements, these items should also be published by IUPAC.

(b) A commercial agreement had been reached between Butterworths and Verlag Chemie for joint publication of material which would emanate from the IUPAC Congress to be held at Munich in September, 1959.

(c) At the request of Dr. MORF it was *agreed* that the IUPAC Information Bulletin might be printed in Switzerland, with editing by Butterworths, because this ensured much more rapid publication.

(d) At the request of Dr. MORF it was *agreed* that the Comptes rendus might be printed in Switzerland, with editing by Butterworths, because the proofs had to be read by some sixteen different people and this could be arranged more easily by Dr. MORF from Switzerland.

Symposia. The Committee discussed at length the notice concerning Symposia which had been drafted by Dr. THOMPSON as a basis for discussion by the Executive Committee at Munich (see Information Bulletin No. 8, page 22, section 7).

The Committee considered in this connection also the following points which had been made during discussions between various persons—

(I) It is proper that IUPAC should have the right to publication of meetings organized by its Commissions and Divisions which have been financed by IUPAC.

(II) It is not desirable that the proceedings of all symposia should be published and some discretion would be necessary to ensure a high quality of material.

(III) The sponsorship of the Union should not be given too freely and, indeed, it may be desirable that IUPAC should itself organize more inter-

national meetings directly and confine its sponsorship to these. On the other hand, it might be unwise in the best interest of the Union's prestige to refuse moral sponsorship for other high quality symposia.

(IV) It is unreasonable for the Union to claim publication rights for symposia which have been organized essentially by some national society.

(V) The rights of the publisher must be observed. Symposia publication costs the Union nothing, but Butterworths should not be expected to publish poor quality material while other publishers are allowed to publish the better symposia.

(VI) It is understood that commercial publishers have recently offered financial help to certain meetings. This practice may have some unfortunate consequences and if it became common could only complicate the execution of a general IUPAC policy.

The Committee *agreed* that, subject to two important modifications, the principles drafted by Dr. THOMPSON for consideration by the Executive Committee (see above) represented a general policy which was desirable and could be in practice enforced.

The two modifications which were *agreed* were:

(i) All cases which appeared, either to those organizing meetings or to members of the Executive Committee or of the Publication Committee of IUPAC, possibly to fall outside the scope of the above general provisions should be discussed by the Executive Committee and the Publication Committee before a decision was taken. This would apply both to cases where publication otherwise than through the IUPAC publisher was requested and to cases where publication by the Union was requested but appeared undesirable.

(ii) A regular principle should be established that reports of symposia, conferences, etc., taking place outside the British Commonwealth should be published jointly by the Union's publishers and by a publisher (commercial publisher or journal) in the country where the meeting or conference was held, on those occasions when the appropriate national authority so desired. This, however, should not override the ability of the Union to refuse publication by itself should it so wish.

Symposia continued. Towards the end of the Committee meeting Representatives of Messrs. Butterworths attended by invitation. They agreed that Butterworths would be willing to accept the regular principle that reports of symposia and conferences, etc., should, in future, be published jointly by them and by national publishers outside the British Commonwealth if the Union should so desire.

Suggestion of an IUPAC Journal. The Committee considered a proposal that the Union should issue a Journal in place of its present separate publications, and various details concerning contents and conditions of sale were discussed. The Committee *agreed* to recommend this proposal in principle and instructed Drs. THOMPSON and CAHN to prepare a detailed plan for submission to the Executive Committee at Munich.

It was considered that the following advantages would accrue:

(1) It is a proper activity of the Union to issue a journal, and that would add notably to its international prestige and recognition.

(2) The journal would probably be taken by many libraries and laboratories, so that the Union's activities would get much wider display. Readers would see the varied activities apart from the special reports in which they are primarily interested.

(3) All publishers have fully worked out methods of advertising and distributing journals, so that the sale of an IUPAC journal would be much simpler and more effective than that of individual publications, and therefore wider.

(4) Even if the size of individual issues varied, the resulting set of issues would be a more presentable set of publications than the present set, which includes already numerous small pamphlets.

(5) Owing to the greater sale expected, the price should be less than at present for a given number of pages.

(6) At present it is necessary to negotiate the price of each separate publication with the publishers. This would be avoided, both for the original publication in the journal and for reprints, by agreeing in advance the price for a given number of pages.

(7) The Union has not yet solved its problem of publishing tentative nomenclature rules. The journal would solve that problem, for the tentative rules could be published in it. They would then obtain wide circulation before being made definitive. The absence of such wide circulation of the tentative rules is one of the major criticisms sometimes levelled against the work of the Union's nomenclature committees.

(8) The difficulties with regard to Symposia would probably disappear. Indeed, as the journal acquired a reputation, more requests might be received to publish in it some of the symposia which are now published elsewhere.

H. W. Thompson
R. S. Cahn

IUPAC Publications Policy

At Paris (1957) a Publications Committee was set up to examine more efficient ways of publishing and disseminating the work of the Union and of its Commissions. Its terms of reference and general lines of policy were set out in the Union's Information Bulletin 5, December, 1957, pp. 21–27. Subsequently, it was decided to appoint Butterworths Scientific Publications Ltd. as the official publishers to the Union for an experimental period. General rules for the guidance of Presidents and Secretaries of Sections and Commissions were listed in Information Bulletin 7, Autumn 1958, pp. 31–32, following a preliminary notification sent out in September 1957. Further proposals, particularly with regard to Symposia, were given in Information Bulletin No. 8, June 1959, pp. 21–22, and No. 9, September 1959, pp. 14–15 (No. 9A, First issue, August 1959, pp. 14–15, distributed at Munich).

During the past two years, Butterworths have published the new Nomenclature Rules for Inorganic and Organic Chemistry, the Kekulé Symposium, and a number of Commission reports (see Bulletin 9, September 1959, p. 13), with encouraging success. At Munich last August the Council of IUPAC considered a proposal to initiate a Journal "Pure and Applied Chemistry" in which its work could be brought together more conveniently. Some of the advantages of such a Journal, both scientifically and economically, are given in Information Bulletin 9, pp. 15, 46. In accordance with the Council's decision, the Publications Committee is now planning the organization and general policy of the Journal. It is expected that an Editorial Advisory Board will be set up, and further information will be circulated as soon as possible.

It may be helpful, however, to explain now the *essentials of the new system* for the immediate information of Presidents and Secretaries of Sections, Divisions, or Commissions or any others who are concerned with publications falling under the jurisdiction of IUPAC. Since some of these officers have changed recently, new members may be unaware of the recent arrangements. It is proposed also to issue a note about them at suitable intervals in the future.

A volume of the proposed Journal may include 500–600 pages. Each volume will be comprised of a number of issues. These issues will vary in

size, according to their content, *e.g.*, small Commission reports, nomenclature rules, long reports on special subjects, Symposia reports, etc. The issues may appear at irregular intervals according as material becomes available. Each report will carry the appropriate title of the Commission from which it originates, and each issue will be available for purchase separately as a bound book if desired. It is expected that reference librairies and larger organizations may subscribe to the complete volumes as a series, although individuals may prefer to purchase separate items in which they have a particular interest. The time required for publication of a given article should as a rule be not greater than with other scientific Journals. The proposed arrangement should also lead to a reduction of price for such individual items to the individual scientist, and some special arrangements may be made in this connection. Copyright of all material will be held by the Union, but—as in the recent past—arrangements may be made with the publisher for the reprinting of certain articles elsewhere if this is requested. In this way, although the Union retains the copyright, a much wider dissemination of the material may be obtained, and it is considered that the new system will lead to a wider publicity of the work carried out by the authors of reports prepared under the auspices of IUPAC.

It should be noted that documents prepared by a IUPAC Section or Commission are to be regarded as the property of IUPAC. When the publication of such documents is envisaged, the Publications Committee should be informed as soon as possible, preferably well in advance, so that plans can be made for quick publication when the manuscript becomes available. The ultimate authority and responsibility for manuscripts or proofs will rest with the President of the Section concerned. In those cases in which the subject matter does not fall into the province of any particular section, the Executive Committee will appoint a person to assume the responsibility. The Union is under no obligation to publish every such document submitted and where necessary the Executive Committee or Editorial Advisory Board will decide this question. It is intended that reports shall normally be printed in one language only. In some special cases, however, publication may be in more than one language at the request of the Chairman of the Commission concerned and subject to the approval of the Executive Committee. In other exceptional cases, it may be desirable to publish a report within which different sections are in different languages, provided that no ambiguities arise thereby.

In the case of Symposia under the sponsorship of the Union, the Union reserves the right to publish the proceedings through its official publisher if such publication is thought desirable after taking advice from the Editorial Advisory Board. Publication may be either through the Journal in the normal way, or as a separate volume, whichever is thought more desirable. Before the Union can grant its sponsorship, this question of publication must be settled with the Executive Committee and Publications Committee.

It is intended to establish as a regular principle that reports of all Symposia, Congress lectures, etc., taking place outside the British Commonwealth shall be published jointly by the Union's official publishers and by a publisher (commercial or journal) in the country where the meeting is held on those occasions when the appropriate national authority so desires. This however does not override the ability of the Union to refuse publication by itself should it so wish.

We should be glad to receive any comments or suggestions which would help the Committee in its work.

St. John's College, Oxford, 31 October, 1959

H. W. Thompson, *Chairman, IUPAC Publications Committee*

SECTION DE CHIMIE PHYSIQUE
PHYSICAL CHEMISTRY SECTION

RAPPORT
SUR LES ACTIVITÉS DE LA SECTION DE CHIMIE PHYSIQUE

Ire période août 1957–mai 1959

Comité de Section

Le Comité de Section s'est réuni à Paris en 1957 et se réunira de nouveau à Munich en 1959.

Le Président a pris part à une réunion du Comité des Publications à Kybourg (près de Zurich) en février 1958. De plus, lui et, sur invitation spéciale, l'ancien Président Monsieur le Professeur MAURICE LETORT, ont assisté à une réunion du Bureau de l'IUPAC à Londres en avril 1958. Une réunion des Présidents de Section a précédé la réunion du Bureau en cette occasion. Un court rapport d'activité des Sections a été présenté à la réunion du Bureau, où les points suivants ont notamment été discutés:

a) Statut et mode d'élection des membres non titulaires des Commissions de l'IUPAC (suivant propositions du Professeur M. LETORT et du Dr E. WICHERS).

b) Règlements concernant la création de nouvelles Commissions (suivant propositions du Dr MORF et du Professeur Dr KUHN).

c) Recommandation au Bureau de l'ICSU en vue de la création d'une Commission mixte de Spectroscopie constituée de délégués de l'IUPAC, de l'IUPAP (Union internationale de Physique pure et appliquée) et de l'IAU (Union Astronomique Internationale).

d) En ce qui concerne la question de savoir s'il faut accorder la préférence au système CGS (centimètre, gramme, seconde) ou au système MKSA (mètre, kilogramme, seconde, ampère), il a été demandé au Président de la Section de Chimie physique de réunir les avis. Une lettre circulaire, leur demandant leurs commentaires, a été adressée dans ce but aux Présidents de Sections, aux Présidents des Commissions de la Section de Chimie physique, et à un certain nombre de personnalités en dehors de l'IUPAC. La question a été discutée également au cours d'une réunion de la Commission des Symboles et Terminologie à Copenhague en juillet 1958, réunion à laquelle a pris part le Président de la Section. La même question sera prise en considération à la réunion de la Section de Chimie physique et ensuite à la réunion du Conseil à Munich.

Activité des Commissions

A la suite de la Conférence de Paris au cours de laquelle toutes les Commissions de la Section de Chimie physique s'étaient réunies, il y a lieu de noter les réunions de Commissions et les Symposia ci-après:

a) Réunions de Commissions	*tenues à*	*prévues à*
Symboles et Terminologie	Copenhague, juillet 1958	Munich, août 1959
Thermodynamique chimique		Munich, août 1959

Electrochimie	Amsterdam septembre 1958	Munich, août 1959
Macromolécules	Nottingham, juillet 1958	Wiesbaden, octobre 1959
Données et Etalons physico-chimiques		Munich, août 1959
Radioactivité appliquée	Paris, mars 1958	
CITCE (Commission affiliée)	Amsterdam, septembre 1958	Vienne, septembre/ octobre 1959
b) Symposia	*tenus à*	*prévus à*
Thermodynamique chimique		Wattens/Innsbruck, août 1959
Electrochimie; CITCE (Commission affiliée)	Amsterdam, septembre 1958	Vienne, septembre 1959
Macromolécules	Prague, septembre 1957, et Nottingham, juillet 1958	Wiesbaden, octobre 1959 Moscou 1960
Spectroscopie moléculaire	Meriden (USA), juillet 1958 Liège, octobre 1958	Bologne, sept.1959 Heidelberg, 5–6 mai 1960 Tokyo, 1962 ?
Radioactivité appliquée (Méthodes radioactives d'analyse)	Vienne, 1er–3 juin 1959	

En dehors des importantes activités concernant le remplacement des dirigeants et des membres des Commissions dont le mandat vient à échéance, les principales activités des Commissions furent, en résumé, les suivantes:

1° *Commission des Symboles et de Terminologie physico-chimiques* (Président: Prof. J. A. Christiansen). Les recommandations concernant les symboles à utiliser en chimie physique, telles que formulées par la Commission et approuvées par le Conseil de l'IUPAC à Stockholm, Zurich et Paris, ont été rassemblées par le Président de la Commission. Nous notons avec satisfaction qu'elles ont été éditées et distribuées d'une façon analogue à celle qui est réalisée pour les recommandations des Commissions de Nomenclature en chimie organique et inorganique. Ceci permettra une diffusion appropriée du travail accompli par la Commission. La distribution de ce document secondera nos efforts visant à obtenir un accord plus général concernant les recommandations et l'utilisation des symboles à l'intérieur et à l'extérieur de l'IUPAC.

A l'intérieur de l'IUPAC, un accord complet a été réalisé entre les recommandations de la présente Commission et les conventions concernant les signes des forces électromotrices et des potentiels d'électrodes, recommandées par la Commission d'Electrochimie.

On tâche de réaliser un accord avec la Commission de Thermodynamique chimique (Président: Professeur F. D. Rossini) concernant la façon de représenter la fonction de Gibbs et l'énergie libre de Helmholtz. Le programme des activités futures inclut l'élaboration de *définitions* de grandeurs physico-chimiques en collaboration avec l'ISO/TC/12.

2° Commission de Thermodynamique chimique (Président: Prof. F. D. Rossini). Cette Commission se subdivise en une Sous-Commission de Thermochimie expérimentale et une Sous-Commission de Thermodynamique expérimentale.

Un second volume sur la «Thermochimie expérimentale» est en préparation. Le volume I a été publié en 1956 sous les auspices de l'IUPAC.

Un bulletin thermochimique est édité et distribué en 600 copies pour l'usage intérieur de la Commission. Parmi les autres objets de la Commission figurent la collaboration internationale pour l'édition de tables thermodynamiques, la détermination de la constante de rayonnement, l'échelle des températures.

Un symposium aura lieu à Wattens (près d'Innsbruck) conjointement avec la Deutsche Bunsen-Gesellschaft, en août 1959.

3° Commission d'Electrochimie (Président: Dr M. Pourbaix). La Commission d'Electrochimie avec ses trois sous-commissions:

a) Symboles et Terminologie électrochimiques
b) Données de Thermodynamique électrochimique
c) Données de Cinétique électrochimique

travaille en collaboration étroite avec le CITCE (Comité international de Thermodynamique et de Cinétique électrochimiques) qui est affilié à l'IUPAC et dont le travail se répartit entre ses 7 Commissions et le CEBELCOR (Centre belge d'Etude de la Corrosion).

Lors de sa réunion d'Amsterdam en septembre 1958 la Commission d'Electrochimie a discuté, entre autres problèmes, la question de savoir s'il convenait d'encourager l'utilisation du système MKSA et, en relation avec ce problème, s'il convenait de mesurer des quantités de substances en g-moles ou en kilo-moles.

Les activités principales de la Commission ont porté sur:

- les conventions concernant les signes des forces électromotrices et les potentiels d'électrodes;
- les symboles et la terminologie électrochimiques (versions en allemand, anglais, français, japonais et portugais);
- l'établissement de fonctions thermodynamiques standard;
- l'Atlas d'équilibres électrochimiques.

L'Atlas d'équilibres électrochimiques sera probablement publié en 1959 en deux éditions simultanées (en français et en anglais).

4° Commission des Macromolécules (Président: Sir Harry Melville). La Commission des Macromolécules a tenu des symposia bien réussis à Prague (septembre 1957) et à Nottingham (juillet 1958).

Les communications présentées à ces symposia ont été publiées dans le «Journal of Polymer Science». Un symposium aura lieu à Wiesbaden en octobre 1959 et un autre à Moscou en 1960. En dépit de l'intérêt d'actualité de ces symposia, le Comité exécutif a décidé de ne pas accorder d'aide financière pour le symposium de 1960.

Aux réunions de la Commission à Paris et à Nottingham un rapport sur la nomenclature en allemand, préparé par le Professeur O. Kratky, et en italien, préparé par le Professeur G. Natta, ont été approuvés en vue de leur publication. Des versions en japonais et en russe sont en préparation. Des règlements de nomenclature pour une nouvelle espèce de polymères ont été proposés par le Professeur G. Natta. De plus, un rapport sur les plastiques, préparé par la Section de Chimie appliquée de l'IUPAC, a été examiné et sera discuté par la suite. L'échange d'échantillons étalons de hauts polymères pour la comparaison des méthodes de détermination des poids moléculaires sera repris.

5° Commission des Données et Etalons physico-chimiques (Président:

Prof. J. P. WIBAUT). Une nouvelle détermination de la densité du mercure a fait l'objet d'un rapport par le Professeur A. R. MEETHAM (Teddington, Angleterre), et la préparation d'une grande quantité de mercure très pur à réserver comme étalon de densité a été achevée sous la supervision du Dr WICHERS.

Les comptes rendus d'un symposium international sur le contrôle de la pureté par analyse thermique, tenu à Amsterdam en avril 1957, ont été publiés (1957). Comme suite au travail accompli dans ce domaine, une étude des techniques cryométriques pour la détermination de la pureté est réalisée en collaboration par 19 laboratoires en Europe et aux USA, avec distribution d'échantillons de benzène de haute pureté et de solutions d'une petite quantité d'un corps idéal dissous dans le benzene, pour les recherches cryoscopiques.

Le Professeur ŚWIETOSLAWSKY, de Varsovie, prépare un rapport sur ses recherches en azéotropie et polyazéotropie.

Un échange d'informations est organisé sur la situation existant dans divers pays au point de vue de l'approvisionnement en produits de référence et produits servant à l'étalonnage.

6° Commission de Spectroscopie moléculaire (Président: Dr H. W. THOMPSON). La Commission de Spectroscopie moléculaire, qui a commencé ses travaux en 1957, a constitué des sous-groupes chargés des diverses branches de ses activités. Celles-ci comportent entre autres: préparation d'étalons pour les longueurs d'ondes dans l'infrarouge; mesures d'intensité dans l'infrarouge; coordination des divers systèmes existants pour la documentation sur l'infrarouge; suggestion pour une documentation uniformisée pour l'ultraviolet; présentation de données de résonance nucléaire magnétique; présentation de la dispersion rotatoire optique; unités et terminologie; la préparation d'un glossaire de terminologie internationale en diverses langues est envisagée.

Des propositions ont été faites concernant la formation et l'activité d'une Commission triple sur la Spectroscopie (IUPAC, IUPAP et IAU), qui a été dissoute entre temps et que l'on espère voir rétablie par l'ICSU.

7° Commission mixte de radioactivité appliquée (Président Dr H. SELIGMAN). Un groupe de travail composé d'experts a été élu au cours d'une réunion de la Commission à Paris en mars 1958, pour discuter de l'avenir des étalons du radium.

Les travaux ont été retardés par la mort inattendue du Professeur F. A. PANETH, Président, et du Prof. F. JOLIOT, un des membres de ce groupe de travail.

Pour l'établissement et l'administration des étalons radioactifs une collaboration sera cherchée avec le Bureau international des Poids et Mesures, le Bureau international de Métrologie, l'Organisation internationale de Normalisation, la Commission internationale des Unités et Mesures radiologiques et l'Agence internationale de l'Energie atomique.

Il sera une branche ultérieure de l'activité de la Commission mixte de disséminer des informations générales concernant la technique des mesures radioactives, informations basées sur des rapports et des recommandations de SALCLAY et de HARWELL.

8° Comité international de Thermodynamique et de Cinétique électrochimiques (CITCE) (Commission affiliée, Président: Dr M. POURBAIX). Le travail du CITCE est réparti entre 7 Commissions:

- Diagrammes tension-pH (Président: Dr M. POURBAIX)
- Nomenclature et Définitions électrochimiques (Président: Prof. P. VAN RYSSELBERGHE)
- Méthodes expérimentales en Electrochimie (Président: Prof. H. FISCHER)
- Piles et Accumulateurs (Président: Prof. J.-P. BRENET)

– Corrosion et Protection contre la Corrosion (Président: Dr M. Pourbaix)
– Cinétique électrochimique (Président: Prof. W. F. K. Wynne Jones)
– Electrochimie des Semi-conducteurs

La collaboration étroite du CITCE avec la Commission d'Electrochimie a été mentionnée dans le rapport de la dite Commission (en haut nº 3). Parmi les publications du CITCE nous citons les comptes rendus de la 7e réunion du CITCE (Lindau 1955, publiés en septembre 1957) et de la 8e réunion (Madrid 1956, publiés en septembre 1958). Lors de sa 10e réunion à Amsterdam (1958) le CITCE a décidé la publication (par Pergamon Press Ltd.) d'une revue «Electrochimica Acta» qui inclura les comptes rendus des réunions du CITCE.

Conclusions

Les Commissions instituées par la Section de Chimie physique ont travaillé avec succès. Dans de nombreux cas, leurs efforts ont abouti à des recommandations plus ou moins définitives. La publication d'un Manuel de symboles physico-chimiques a été enregistrée avec satisfaction.

De ce fait les perspectives ultérieures d'activités de la Section seront restreintes dans certains domaines, et étendues dans d'autres:

a) Les recommandations fondamentales une fois établies, il y a lieu de les faire suivre de certaines mises au point de détail, éventuellement à une allure moins rapide, et avec le souci de se limiter à l'essentiel. Une collaboration étroite de la Commission principale des Symboles et Terminologie avec des experts dans des domaines spéciaux de la chimie physique a été suggérée.

b) La publication et la diffusion de nos recommandations et leur extension à des domaines plus spécialisés entraînera des contacts plus étroits entre les groupes de travail, à la fois à l'intérieur et à l'extérieur de l'IUPAC.

La tâche de coordonner et éventuellement de corriger des recommandations incompatibles a toujours été considérée comme de première importance. Son accomplissement sera de plus en plus important et laborieux à mesure que s'étendront la diffusion et le champ d'application de nos recommandations. C'est pourquoi les contacts des Commissions et des Sections avec des groupes s'occupant de questions analogues à l'intérieur et à l'extérieur de l'IUPAC doivent être favorablement accueillis, intensifiés et réalisés partout où l'occasion s'en présente.

Les démarches faites dans ce sens par de nombreuses Commissions et par des membres sont bienvenues. Nous pouvons citer en exemple les contacts réalisés par la Commission des Symboles et Terminologie de notre Section avec la Section de Chimie analytique concernant le problème des abréviations pour les différentes puissances de 10, ou avec la Commission d'Electrochimie concernant les signes des forces électromotrices, ou encore avec l'ISO/TC/12 pour les unités électriques et mécaniques.

IIe période comprenant la Conférence de Munich

a) Remarques générales

Dans le courant de la XXe Conférence (24/29 août 1959) des réunions ont été tenues par le Comité de Section, par la Section entière et par toutes les Commissions de la Section de Chimie physique, excepté la Commission de Chimie macromoléculaire, qui se réunira en octobre à Wiesbaden, et la Commission mixte de Radioactivité appliquée (Président: Dr H. Seligman), qui a tenu, à Vienne, un symposium sur l'Analyse par Radioactivation, conjointement avec l'International Atomic Energy Agency, du 1er au 3 juin 1959.

La Commission de Chimie macromoléculaire (Président: Sir HARRY MELVILLE) était représentée à la Conférence par le Prof. W. KERN. De plus, une réunion a été tenue par une Commission ad hoc (Prof. J. A. CHRISTIANSEN, Prof. E. A. GUGGENHEIM, Prof. W. JOST et Prof. W. KUHN), concernant les systèmes d'unités CGS et MKSA.

Une réunion commune a été tenue par la Commission des Symboles et Terminologie physico-chimiques et la Commission de Thermodynamique chimique, qui font partie toutes deux de la Section de Chimie physique.

Le Président et le Secrétaire ont assisté également aux réunions de tous les présidents et secrétaires de Sections qui ont eu lieu au début de la Conférence, et durant lesquelles des détails de réunions du Bureau et du Conseil ont été discutés.

Le Président a en outre pris part aux réunions du Bureau et du Conseil. Il a fait rapport, à ces réunions, sur les activités de la Section, durant l'intervalle entre la date de son dernier rapport (mai 1959) et la Conférence de Munich. Les points principaux mentionnés étaient:

1° le Symposium sur l'Analyse par Radioactivation déjà mentionné

2° le Symposium sur la Thermodynamique chimique (Président F. D. ROSSINI), qui a été tenu à Wattens près d'Innsbruck; pour détails complémentaires, voyez le rapport de la Commission précitée (page 176).

3° la publication d'un manuel de Symboles et de Terminologie physico-chimiques. Ce manuel a été préparé par le Prof. J. A. CHRISTIANSEN, Président de la Commission des Symboles et de Terminologie physico-chimiques, et publié par l'éditeur officiel de l'IUPAC (Butterworth). Selon information reçue du Secrétaire général, le manuel sera également imprimé dans le J. Amer. Chem. Soc., en 16000 exemplaires (avec 50000 tirés à part supplémentaires) et dans le J. Chem. Soc., Londres, en 5000 exemplaires.

Les Chemical Abstracts ont commandé 20000 tirés à part. Plusieurs périodiques scientifiques ont décidé d'accepter les symboles et terminologie proposés.

Des remerciements ont été exprimés au Prof. CHRISTIANSEN et à sa Commission, aux précédents présidents et membres de la Commission des Symboles et de Terminologie physico-chimiques, et à la Commission des Publications.

Lors de la réunion de la Section de Chimie physique, cette même information a été donnée avec plus de détails. Le problème et la situation actuels concernant les systèmes CGS et MKSA ont également été exposés par le Prof. J. A. CHRISTIANSEN et discutés en partie par la Section. Un rapport a été donné également par le Dr H. W. THOMPSON sur la fondation d'un journal de l'IUPAC, et sur les problèmes se rapportant à cette décision.

Les remerciements sincères de l'Union ont été exprimés par le Président de la Section aux deux présidents de Commission de la Section de Chimie physique, dont les mandats et charges venaient à expiration: Prof. J. A. CHRISTIANSEN (Symboles et Terminologie) et Prof. J. P. WIBAUT (Données et Etalons physico-chimiques), ainsi qu'à trois membres du Comité de Section (M. LETORT, J. P. WIBAUT et H. MARK) et aux membres titulaires sortants suivants:

- Commission des Symboles et de Terminologie physico-chimiques: G. ALLARD (secrétaire), J. M. BIJVOET, G. SEMERANO, T. F. YOUNG
- Commission d'Electrochimie: J. HEYROWSKY, A. ÖLANDER, W. F. K. WYNNE JONES
- Commission des Données et Etalons physico-chimiques: E. A. COULSON (secrétaire), C. VOLET
- Commission de Structure moléculaire et de Spectroscopie: B. L. CRAWFORD (secrétaire) G. V. M. DUYCKAERTS.

Un point important des réunions de la Section et des Commissions était

le remplacement des membres sortants et l'élection des membres titulaires et associés. La nouvelle composition des Comités et Commissions est indiquée dans la liste page 25.

Un examen de cette liste montre que, en accord avec un souhait exprimé par le Bureau et le Conseil:

1° La durée de mandat des nouveaux membres titulaires a été réduite à deux ans

2° le nombre de membres titulaires de certaines Commissions a été réduit, notamment pour la Commission d'Electrochimie, de 10 à 7, pour la Commission de Structure moléculaire et de Spectroscopie de 10 à 9, et pour la Commission des Données et Etalons physico-chimiques de 10 à 9.

Les élections de la Commission de Chimie macromoléculaire auront lieu en octobre 1959.

b) Autres activités des Commissions durant la Conférence de Munich

Les principales autres activités des Commissions ont été les suivantes:

1° Commission des Symboles et de Terminologie physico-chimiques

Lors de la réunion de la Commission, une proposition concernant les systèmes CGS et MKSA a été discutée et acceptée. Cette proposition été discutée en partie lors de la réunion de la Section entière, sans cependant qu'une décision finale ait été prise. Pour détails complémentaires, voir la remarque générale ci-dessus et le rapport de la Commission (page 174).

De plus, un exposé sur la standardisation du pH, préparé par R. G. Bates et E. A. Guggenheim, a été présenté par R. G. Bates.

Des amendements concernant la nomenclature et les symboles proposés par le Prof. Guerassimov ont été discutés.

Des définitions de certains objets de la liste des Symboles et Terminologie physico-chimiques récemment publiée, ont été discutées. Le Prof. H. Hojgaard Jensen, conseiller scientifique du ISO/TC 12, assistait à la Conférence sur invitation spéciale.

Projets de Conférences de la Commission:

1960 – réunion restreinte à Göttingen en vue de la continuation du travail sur l'unification des usages

1961 – réunion ordinaire.

2° Commission de Thermodynamique Chimique (Président: F. D. Rossini)

Cette Commission a tenu avec succès un symposium à Wattens, près d'Innsbruck, conjointement avec la Deutsche Bunsengesellschaft. Environ 50 travaux ont été présentés.

L'édition 1959 du Bulletin annuel de Thermodynamique chimique comprenait 105 pages et a été imprimée en 700 exemplaires.

Le second volume de «Experimental Thermo-Chemistry», préparé par la Sous-Commission de Thermochimie expérimentale, paraîtra vraisemblablement en 1960.

Une réunion commune a eu lieu avec la Commission des Symboles et de Terminologie physico-chimiques. Il a été admis que le US National Research Council demande l'opinion des chemistes des Etats-Unis responsables concernant certains points du problème.

Activités futures:

– en 1961:

1° Un symposium conjointement avec la Commission des hautes Températures, relatif aux propriétés thermodynamiques à hautes températures; ce symposium aurait lieu au Canada, pendant le Congrès de 1961.

2° Un symposium de Thermodynamique et de Thermochimie, conjointement avec la Conférence de Calorimétrie des Etats-Unis. Cette réunion serait à tenir peu avant ou peu après la Conférence de 1961 au Canada.

3° Commission d'Electrochimie (Président: Dr M. POURBAIX)

Les questions discutées ont été, parmi d'autres problèmes: Systèmes d'unités CGS et MKSA; nomenclature et définitions électrochimiques; tables d'enthalpies libres de formation standard; Atlas d'Equilibres électrochimiques; différents problèmes concernant la Cinétique électrochimique.

Quatre résolutions ont été préparées par la Commission. Ces résolutions concernent:

1° Systèmes CGS et MKSA
2° Symboles et Terminologie électrochimiques
3° Tables d'enthalpies libres de formation standard
4° Publication de données physicochimiques sur feuilles amovibles (voir rapport de la Commission d'Electrochimie, page 181).

Contact a été pris avec la Commission des Données électrochimiques (Président R. G. BATES) de la Section de Chimie analytique, en vue de perfectionner la coordination déjà existante des activités de ces deux Commissions.

Activités futures

Une réunion de la Commission d'Electrochimie conjointement avec le CITCE (sans aide financière de l'IUPAC) est projetée pour 1960, à un endroit qui sera fixé pendant la prochaine conférence du CITCE à Vienne (septembre-octobre 1959).

Il est probable que le CITCE et la Commission d'Electrochimie se réuniront au Canada à l'occasion de la prochaine Conférence de l'IUPAC.

4° Commission de Chimie macromoléculaire (Président: Sir HARRY MELVILLE)

Le Prof. W. KERN représentait la Commission à la Conférence. Cette Commission se réunira du 12 au 19 octobre à Wiesbaden.

Contacts ont été pris avec la Division des Plastiques et Produits de haute Polymérisation (Président G. DRING), de la Section de Chimie appliquée, dans le but de coordonner les activités de ces deux Commissions, particulièrement en ce qui concerne les règles de nomenclature dans la chimie macromoléculaire.

Des règles de nomenclature en allemand et en italien seront particulièrement discutées à Wiesbaden et préparées dès que possible pour publication préliminaire. De plus, des règles de nomenclature pour de nouvelles espèces de polymères (polymères isotactiques) sont en cours de préparation. Des réunions de la Commission sont projetées pour 1960 à Moscou et pour 1961 au Canada.

5° Commission des Données et Etalons physico-chimiques (Président: Prof. J. P. WIBAUT)

Une recommandation faite par le Prof. SWIETOSLAWSKI concernant les Symboles et Terminologie des azéotropes a été discutée. Un Comité spécial a été chargé de discussions complémentaires.

De plus, les résultats du projet de coopération pour la détermination de la pureté des composés organiques, commencé à la réunion de Paris en 1957, ont été discutés.

Pour 1961, un symposium est projeté au Canada, conjointement avec la 21e Conférence, où les résultats du projet de coopération pour la détermination de la pureté des composés organiques seront mis au point.

Une subvention d'environ $5000 sera nécessaire pour cette manifestation.

6° Commission de Structure moléculaire et de Spectroscopie
(Président: Dr H. W. THOMPSON)

A la suite de précédentes réunions ainsi qu'à celles tenues à Munich et à Bologne, des rapports concernant les sujets suivants seront prêts dans les prochains six mois:

a) Standards pour longueurs d'ondes dans l'infrarouge, pour grande et faible dispersion
b) présentation de données sur la dispersion rotatoire optique
c) présentation de données sur la résonance magnétique nucléaire
d) terminologie, en différentes langues, concernant la vibration moléculaire
e) symboles et terminologie pour l'infrarouge et l'ultraviolet

De nouveaux progrès ont été faits concernant la documentation dans l'infrarouge et l'ultraviolet, et concernant la standardisation des mesures d'intensité dans l'infrarouge.

Des contacts ont été pris concernant différents sujets avec la Commission des Données optiques de la Section de Chimie analytique, avec les Chemical Abstracts, et aussi avec l'IUPAP et l'IAU concernant la standardisation de longueurs d'ondes.

Commission triple avec IUPAP et IAU

Il a été convenu de désigner, comme les deux représentants de l'IUPAC, le Dr H. W. THOMPSON (GB) et le Prof. S. MIZUSHIMA (Japon). Il n'existe pas de propositions définitives encore en ce qui concerne des réunions en 1960.

Il est espéré cependant que plusieurs discussions non officielles pourront se tenir, sans frais pour l'IUPAC. Il serait toutefois utile qu'une certaine provision financière puisse être faite.

Il est espéré que la Commission triple se réunira en 1961, à l'occasion de la Conférence de l'IUPAC.

c) Conclusion

La Commission de la Section de Chimie Physique a accompli une intense activité; la présence simultanée de différentes Sections et Commissions a été utile pour l'établissement des contacts nécessaires et pour coordonner les efforts faits par différents organismes sur des sujets intéressant simultanément des branches différentes de la chimie pure et appliquée.

IIIe Réunions et Symposia après la Conférence de Munich

Les réunions de Commissions et les symposia suivants arrangés par les Commissions de la Section de Chimie Physique ont eu lieu entre la Conférence de Munich (Aug. 1959) et la fin de 1959:

Commission de Structure moléculaire et de Spectroscopie
(Président: Dr H. W. THOMPSON)

Réunion de la Commission et symposium à Bologna
(Septembre 7–12, 1959)
[Voir les détails du rapport page 185]

Commission d'Electrochimie
(Président: Prof. M. POURBAIX)

Symposium avec CITCE à Vienne (29 septembre du 2 octobre 1959)
[Voir les détails du rapport à la page 181]

Commission de Chimie macromoléculaire
(Président: Sir H. W. MELVILLE)
Réunion de la Commission et symposium à Wiesbaden (12–18 octobre 1959
[Voir les détails du rapport à la page 183]

Commission mixte de radioactivité appliquée
(Président: Dr H. SELIGMAN
Réunion de la Commission à Paris (27–28 octobre 1959)

Prof. W. KUHN
Président de la Section de Chimie physique

REPORT ON THE ACTIVITIES OF THE PHYSICAL CHEMISTRY SECTION

I. Period from August 1957 to May 1959

Section Committee

The Section Committee has met in Paris 1957 and will meet again in Munich 1959.

The President took part in a meeting of the Publication Committee at Kyburg (near Zurich) in February 1958. Moreover, he and, on special invitation, the Past President Professor M. LETORT participated in a meeting of the Bureau of IUPAC in London in April 1958. A meeting of the Section Presidents took place on the same occasion prior to the Bureau meeting. A short report of the Section's activity was presented at the Bureau meeting where among others the following items were discussed:

(*a*) Status and mode of election of Non-Titular Members of IUPAC Commissions (following proposals by Prof. M. LETORT and Dr. E. WICHERS)

(*b*) Rules concerning the creation of new commissions (following proposals by Dr. R. MORF and Prof. W. KUHN)

(*c*) Recommendation to the Bureau of ICSU to create a Joint Commission on Spectroscopy to be formed by delegates of IUPAC, IUPAP (International Union of Pure and Applied Physics) and IAU (International Astronomical Union)

(*d*) The question whether the CGS system (centimetre, gramme, second) or the MKSA system (metre, kilogramme, second, ampère) should be given preference. The President of the Physical Chemistry Section was asked to collect the opinions. A circular letter asking for comments was therefore sent to the Section Presidents, to the Presidents of the Commissions of the Physical Chemistry Section and to a number of authorities outside IUPAC. The question was also discussed at a meeting of the Commission on Physico-Chemical Symbols and Terminology at Copenhagen in July 1958 in which the Section President took part. The item will be a subject for consideration at the meeting of the Physical Chemistry Section and afterwards at the Council meeting in Munich.

Activities of Commissions

After the Conference in Paris where all Commissions of the Physical Chemistry Section met, the following Commission meetings or Symposia have to be reported:

(a) Commission meetings	*held in:*	*projected for:*
Symbols and Terminology	Copenhagen, July 1958	Munich, August 1959
Chemical Thermodynamics		Munich, August 1959
Electrochemistry	Amsterdam, September 1958	Munich, August 1959
Macromolecules	Nottingham, July 1958	Wiesbaden, October 1959
Physico-Chemical Data and Standards		Munich, August 1959
Applied Radioactivity	Paris, March 1958	
CITCE (Affiliated Commission)	Amsterdam, September 1958	Vienna, September/ October 1959

(b) Symposia	*held in:*	*projected for:*
Chemical Thermodynamics		Wattens/Innsbruck, August 1959
Electrochemistry; CITCE (Affiliated Commission)	Amsterdam, September 1958	Vienna, September 1959
Macromolecules	Prague, September 1957, and Nottingham, July 1958	Wiesbaden, October 1959, and Moscow, 1960
Molecular Spectroscopy	Meriden (USA), July 1958 Liège, October 1958	Bologna, September 1959 Heidelberg, May 5–6, 1960 Tokyo, 1962 ?
Applied Radioactivity (Radioactivation Analysis)	Vienna, 1–3 June 1959	

The main activities of the Commissions apart from the important questions concerning the replacement of Commission officers and members whose term of office has or will come to an end were in brief the following:

(1) Commission on Physico-Chemical Symbols and Terminology (President: Prof. J. A. Christiansen). The recommendations for symbols to be used in physical chemistry as set up by the Commission and approved by the IUPAC Council in Stockholm, Zurich and Paris have been collected by the Commission's President. They have been printed and distributed in a similar way as the recommendations of the Inorganic and the Organic Nomenclature Commissions. This will ensure an appropriate dissemination of the work accomplished by the Commission and is greatly welcomed. The availability of this document will be of assistance in our attempts to obtain further agreement in the use of symbols inside and outside IUPAC.

Inside IUPAC a complete agreement has been reached between the recommendations of this Commission and the conventions concerning the symbols of Electromotive Forces and Electrode Potentials recommended by the Commission on Electrochemistry. An agreement is being sought with the Commission on Chemical Thermodynamics (President: Prof. F. D. Rossini)

regarding the designation of the Gibbs function and the Helmholtz free energy. The programme for further activity includes the formulation of *Definitions* of physico-chemical quantities in close collaboration with ISO/TC/12.

(2) Commission on Chemical Thermodynamics (President: Prof. F. D. Rossini). This Commission is divided into a Subcommission on Experimental Thermochemistry and a Subcommission on Experimental Thermodynamics.

Volume II of "Experimental Thermochemistry" is being prepared. Volume I was published in 1956 under the auspices of IUPAC.

For the internal use of the Commission a Thermochemical Bulletin is edited (600 copies).

Among the further aims of the Commission is an international collaboration for the edition of Thermodynamical Tables, the Determination of the Radiation Constant, the Temperature Scale. A symposium will be held at Wattens (near Innsbruck) in conjunction with the Deutsche Bunsen-Gesellschaft in August 1959.

(3) Commission on Electrochemistry (President: Prof. M. Pourbaix). The Commission on Electrochemistry with its three Subcommissions

(*a*) Electrochemical Symbols and Terminology
(*b*) Data of Electrochemical Thermodynamics
(*c*) Data of Electrochemical Kinetics

is in close collaboration with CITCE (Comité international de Thermodynamique et de Cinétique électrochimiques) which is affiliated to IUPAC and whose work is divided up among 7 Commissions and CEBELCOR (Centre belge d'Etude de la Corrosion).

At its meeting in Amsterdam in September 1958 the Commission on Electrochemistry discussed among other problems the question wether the use of the MKSA system should be encouraged and, in the same connection, whether quantities of substance should be measured in g-moles or kilo-moles.

The main activities involved

- the conventions concerning the signs of electromotive forces and electrode potentials;
- the electrochemical symbols and terminology (versions in English, French, German, Japanese and Portuguese language);
- establishment of standard thermodynamic functions;
- atlas of electrochemical equilibria.

The atlas of electrochemical equilibria will probably be published in 1959 in two simultaneous editions (in French and in English language).

(4) Commission on Macromolecules (President: Sir Harry Melville). The Commission on Macromolecules has held successful symposia in Prague (September 1957) and in Nottingham (July 1958).

The papers presented at these symposia were published in the "Journal of Polymer Science". In October 1959, a further symposium will be held at Wiesbaden and in 1960 one in Moscow. In spite of the interest and the actuality of these symposia, the Executive Committee decided that no financial aid could be given for the 1960 symposium.

At the Paris and Nottingham meetings of the Commission a report on the nomenclature in German, prepared by Prof. O. Kratky, and in Italian, prepared by Prof. G. Natta, were approved for publication. Versions in Japanese and Russian language are being prepared. Nomenclature rules for a new kind of Polymers have been proposed by Prof. G. Natta. Furthermore a nomenclature report on plastics prepared by the Applied Chemistry Section of IUPAC was considered and will be discussed further. An inter-

change of high polymer standard samples for comparison of molecular weight determination methods will be resumed.

(5) Commission on Physico-Chemical Data and Standards (President: Prof. J. P. Wibaut). A redetermination of the density of mercury was reported by Dr A. R. Meetham (Teddington, England) and the preparation of a large quantity of mercury to be reserved as a density standard has been completed under the supervision of Dr. Wichers.

The proceedings of the International Symposium on Purity Control by Thermal Analysis held in Amsterdam in April 1957 have been published (1957). As a continuation of the work in this field a co-operative study of cryometric techniques for the determination of purity is being made with the participation of 19 laboratories in Europe and in the USA, samples of benzene of high purity and samples of solutions of a small quantity of an ideal solute in benzene have been distributed for cryoscopic investigation.

Prof. Swietoslawski, Warsaw, is preparing a report on his investigations on azeotropy and poly-azeotropy.

An exchange of information is being organized as to what is happening in different countries with regard to the provision of standard substances for reference and calibration purposes.

(6) Commission on Molecular Spectroscopy (President: Dr. H. W. Thompson). The Commission on Molecular Spectroscopy which has started its work in 1957 has formed sub-groups for the various branches of its activity. These are e.g. the preparation of infra-red wave-length standards; infra-red intensity measurements; co-ordination of existing schemes for infra-red documentation; suggestions for uniform documentation in the ultra-violet; presentation of nuclear magnetic resonance data; presentation of optical rotatory dispersion; units and terminology; a glossary of international terminology in several languages being under consideration.

Propositions were made for the formation and activity of a triple Commission on Spectroscopy (IUPAC, IUPAP and IAU) which has intermediately been dissolved and which is hoped to be re-established by ICSU.

(7) Joint Commission on Applied Radioactivity (President: Dr. H. Seligman). A working group of experts was elected at a meeting of the Commission in Paris, March 1958, to discuss the future of radium standards.

The activity of the working group has been delayed by the untimely death of Prof. F. A. Paneth, chairman, and Prof. F. Joliot, one of the members of the group.

For the establishment of radium standards a collaboration will be attempted with the International Bureau of Weights and Measures, the International Bureau of Metrology, the International Standards Organization, the International Commission on Radiological Units and Measurements and the International Atomic Energy Agency.

A further branch of the Commissions activity will be the dissemination of information about general radioactivity techniques, based on reports to be collected from Saclay and from Harwell.

(8) International Committee of Electrotechnical Thermodynamics and Kinetics, CITCE (Affiliated Commission, President: Dr. M. Pourbaix). The close collaboration of CITCE with the Commission on Electrochemistry has already been emphasized when reporting on the activity of the Electrochemical Commission.

The CITCE is working with its seven Commissions:

- Potential-pH diagrams (Chairman: Dr. M. Pourbaix)
- Electrochemical nomenclature and definitions (Chairman: Prof. P. van Rysselberghe)
- Experimental methods in electrochemistry (Chairman: Prof. H. Fischer)
- Batteries (Chairman: Prof. J. P. Brenet)

- Corrosion and protection against corrosion (Chairman: Dr M. Pourbaix)
- Electrochemical Kinetics (Chairman: Prof. W. F. K. Wynne Jones)
- Electrochemistry of semi-conductors

Among the publications of CITCE we mention the Comptes rendus of the 7th meeting of CITCE (Lindau 1955, published September 1957) and of the 8th meeting (Madrid 1956, published September 1958). During its 9th meeting (Amsterdam 1958) the CITCE decided the publication (through Pergamon Press Ltd.) of "Electrochemical Acta" which would include the proceedings of the CITCE meetings.

Conclusion

The Commissions established by the Physical Chemistry Section have been working successfully. In many cases their efforts have resulted in more or less final recommendations. The publication of a Manual of Physico-Chemical Symbols has been recorded with satisfaction.

By this fact the scope of further activity of the Section and its Commissions is reduced in some, enlarged in other respects:

(*a*) The fundamental recommendations being established, the elaboration of some details has to follow, eventually at a slower speed and taking care of limiting oneself to the essential. A close co-operation of the main Commission for Symbols and Terminology with experts in special branches of physical chemistry has been suggested.

(*b*) The publication and dissemination of our recommendations and their extension to more special fields will produce more intense contact between the working groups both inside and outside IUPAC. The task of correlating and eventually correcting incompatible recommendations was always felt to be of primary importance. Its completion will become more important and more laborious as the dissemination and the extent of our recommendations will be increasing. The contact between the Commissions and Sections with groups treating similar questions inside and outside IUPAC must therefore be welcomed, intensified and realized wherever the opportunity offers itself.

The steps taken in this direction by many of our Commissions and Commission members are welcomed. We may mention as examples the contacts made by the Commission for Symbols and Terminology of our Section with the Analytical Chemistry Section concerning the question of abbreviations for various powers of ten, the contact with the Commission on Electrochemistry concerning the signs of electromotive forces, and the contact with ISO/TC12 for electrical and mechanical units.

II. Period including the Munich Conference

(a) General remarks

In the course of the XXth Conference (24 to 29 August, 1959) meetings were held by the Section Committee, the entire Section and all the Commissions of the Physical Chemistry Section, with the exception of the Commission on Macromolecules which will meet in October in Wiesbaden and the Joint Commission on Applied Radioactivity (President: Dr. H. Seligman) which carried out a Symposium on Radioactivation Analysis in Vienna in conjunction with the International Atomic Energy Agency from 1 to 3 June, 1959.

The Commission on Macromolecules (President: Sir Harry Melville)

was represented at the Conference by Prof. W. Kern. Moreover a meeting was held by an ad hoc Commission (Prof. J. A. Christiansen, Prof. E. A. Guggenheim, Prof. W. Jost and Prof. W. Kuhn) concerning the CGS and MKSA-systems of units.

A joint meeting was held by the Commission on Symbols and Terminology and the Commission on Chemical Thermodynamics, both belonging to the Physical Chemistry Section.

The President and Secretary also assisted at the meetings of all the Section Presidents and Secretaries which took place at the beginning of the Conference and during which the items of the Bureau- and Council meetings were discussed.

The President furthermore took part in the meetings of the Bureau and of the Council. He reported, in these meetings, on the activity of the Section in the interval between the date of his last report (May 1959) and the Munich Conference. The main points mentioned were

(1) the Symposium on Radioactivation Analysis (already mentioned)

(2) the Symposium on Chemical Thermodynamics which was held in Wattens near Innsbruck by the Commission on Chemical Thermodynamics (President: Dr. F. D. Rossini), for further details see the report of the said commission page 176)

(3) the publication of a manual on Physico-chemical Symbols and Terminology. It has been prepared by Prof. J. A. Christiansen, President of the Commission for Symbols and Terminology and published by IUPAC's official publisher (Butterworths). According to an information received from the Secretary General the manual will also be printed in the J.Amer. Chem. Soc., 16000 copies (extra reprints, 50000 copies); and in the J. Chem. Soc. London, 5000 copies. Chemical Abstracts have ordered 20000 reprints. Several scientific periodicals have decided to accept the symbols and terminology proposed.

Thanks were expressed to Prof. Christiansen and his Commission, to the preceding presidents and members of the Commission for Physico-Chemical Symbols and Terminology and to the Publication Commission.

In the meeting of the Physical Chemistry Section this same information was given in greater detail. The problem of and current position in regard to the CGS-and MKSA-systems were also reported upon by Prof. Christiansen and partly discussed by the Section. A report was also given by Dr. H. W. Thompson on the foundation of an IUPAC Journal and the problems related to this decision.

The sincere thanks of the Union were expressed by the Section President to the two Presidents of Physical Chemistry Commissions whose terms of office have come to an end: Prof. J. A. Christiansen (Symbols and Terminology) and Prof. J. P. Wibaut (Physico-Chemical Data and Standards). Furthermore to three members of the Section Committee: M. Letort, J. P. Wibaut, H. Mark and to the following retiring Titular Members: Commission on Symbols and Terminology: G. Allard (Secretary), J. M. Bijvoet, G. Semerano, T. F. Young. Commission on Electrochemistry: J. Heyrowsky, A. Oelander, W. F. K. Wynne Jones. Commission on Physico-Chemical Data and Standards: E. A. Coulson (Secretary), C. Volet. Commission on Molecular Spectroscopy: B. L. Crawford (Secretary), G. V. P. Duyckaerts.

An important item of the Section- and the Commission meetings was the replacement of retiring officers and the election of the Titular and Associate Members. The resulting new composition of Committees and Commissions is seen from the list (page 25).

An inspection of this list shows in particular that in agreement with a wish expressed by the Bureau and the Council

(1) the term of newly elected Titular Members was reduced to two years and

(2) the number of Titular Members of some Commissions was reduced, namely in the case of the Commission on Electrochemistry, from 10 to 7; in the case of the Commission on Molecular Structure and Spectroscopy from 10 to 9; and in the case of the Commission on Physico-Chemical Data and Standards from 10 to 9. (The elections of the Commission on Macromolecules will take place in October 1959.)

(b) Further activity of Commissions during the Munich Conference

The main further activities of the Commissions were the following:

(1) Commission on Physico-Chemical Symbols and Terminology

In the Commission meeting a proposal was discussed and accepted concerning the CGS- and MKSA-systems of units. It was subsequently discussed in part in the meeting of the entire Section, without however taking a final decision. For more details see the general remarks (above) and the Report of the Commission (page 174).

Furthermore a report on the standardization of pH prepared by R. G. BATES and E. A. GUGGENHEIM was presented by R. G. BATES.

Amendments concerning nomenclature and symbols proposed by Prof. GUERASSIMOV were discussed.

Definitions of certain items in the list of Physico-Chemical Symbols and Terminology, which was recently published, were discussed. Prof. H. HOJGAARD JENSEN, scientific advisor of ISO/TC 12, attended the meeting by special invitation.

Commission meetings projected: 1960 meeting of a small group in Göttingen to continue the work on unification of usages; 1961 ordinary meeting.

(2) *Commission on Chemical Thermodynamics* (President: Prof. F. D. ROSSINI)

This Commission held a successful symposium at Wattens near Innsbruck in conjunction with the Deutsche Bunsengesellschaft. About 50 papers were presented.

The 1959 issue of the Annual Bulletin on Chemical Thermodynamics consisted of 105 pages and was printed in 700 copies.

The second volume of "Experimental Thermochemistry" prepared by the Subcommission on Experimental Thermochemistry is planned and will appear in 1960.

A joint meeting took place with the Commission on Physico-Chemical Symbols and Terminology. It was agreed that the U.S. National Research Council should solicit the opinion of responsible U.S. Chemists regarding certain phases of the problem.

Future activities:

In 1961:

(1) A symposium, to be held jointly with the IUPAC Commission on High Temperatures, dealing with Thermodynamic Properties and high temperatures, to be held in Canada during the Congress of 1961.

(2) A symposium on Thermodynamics and Thermochemistry, jointly with the Calorimetry Conference of the USA to be held shortly before or after the 1961 IUPAC Conference in Canada.

(3) *Commission on Electrochemistry* (President: Dr. M. POURBAIX)

The items discussed were, among other problems: The CGS- and the MKSA-systems of units; electrochemical nomenclature and definitions;

table of standard free enthalpies of formation; atlas of electrochemical equilibria; publication of Physical-Chemical Data; various problems on Electrochemical Kinetics.

Four resolutions were prepared by the Commission. They concern:

(1) The CGS- and MKSA-systems
(2) Electrochemical Symbols and Terminology
(3) Table of Standard Free Enthalpies of Formation
(4) Loose-leaf publication of Physicochemical Data.
See report of the Commission (page 182)

Contact was made with the Commission on Electrochemical Data (President: R. G. BATES) of the Section of Analytical Chemistry in order to improve the already existing co-ordination of the activities of these two Commissions.

Further Activity:

A meeting of the Commission on Electrochemistry in conjunction with CITCE (without financial aid from IUPAC) is projected in 1960 at a place which will be fixed during the next meeting of CITCE in Vienna (September-October 1959). It is likely that CITCE and the Commission on Electrochemistry will meet in Canada during the next IUPAC Conference.

(*4*) *Commission on Macromolecules* (President: Sir HARRY MELVILLE)

Prof. W. KERN attended the Conference as representative of the Commission on Macromolecules.

Contact was made with the Division of Plastics (President: G. DRING) of the Applied Chemistry Section in order to co-ordinate the activities of these two Commissions in particular with respect to nomenclature rules in the field of macromolecular chemistry.

Nomenclature rules in German and Italian will be discussed in Wiesbaden and as soon as possible will be made ready for preliminary publication. Furthermore nomenclature rules for new kinds of polymers (isotactic polymers) are being prepared.

Meetings of the Commission are projected for 1960 in Moscow and for 1961 in Canada.

(*5*) *Commission on Physico-Chemical Data and Standards*
(President: Prof. J. P. WIBAUT)

A recommendation made by Prof. SWIETOSLAWSKI, concerning the terminology and symbols for azeotropes was discussed. The further discussion was entrusted to a special working committee.

Furthermore the results of the co-operative project for the determination of the purity of organic compounds initiated at the meeting in Paris 1957 were discussed.

For 1961 a symposium is projected to be held in Canada in conjunction with the XXIst Conference where the results of the co-operative project for the determination of purity of organic compounds will be worked out. A grant of about $5000 will be needed for this manifestation.

(*6*) *Commission on Molecular Spectroscopy* (President: Dr. H. W. THOMPSON)

As a result of earlier meetings and those held at Munich and Bologna reports on the following subjects will be ready within six months:

(a) Infrared Wavelength Standards for High and Low Dispersion
(b) Presentation of Data on Optical Rotatory Dispersion
(c) Presentation of Data on Nuclear Magnetic Resonance
(d) Terminology of Molecular Vibration in various languages
(e) Symbols and Terminology for Infrared and Ultraviolet

Further progress has been made with regard to infrared and ultraviolet documentation and to the standardization of infrared intensity measurements.

Contact has been made on several matters with the Optical Data Commission of the Section of Analytical Chemistry, with Chemical Abstracts and also with IUPAP and IAU regarding wavelength standardizations.

Triple Commission with IUPAP and IAU

It was agreed to nominate as the two IUPAC representatives Dr. H. W. Thompson (GB) and Prof. S. Mizushima (Japan). No definite proposals have yet been made for meetings in 1960. It is hoped to arrange several informal discussions at no expense to IUPAC. It would however be valuable if some financial provision could be made. In 1961 it is hoped to meet at the time of the IUPAC Conference.

(c) Conclusion

There has been an intense activity on the part of the Commission of the Physical Chemistry Section; the simultaneous presence of different Sections and Commissions has been useful to establish the necessary contacts and to co-ordinate the efforts made by various bodies on items of common interest to the different branches of pure and applied chemistry.

III. Commission meetings and symposia after the Munich Conference

The following meetings and symposia arranged by Commissions of the Physical Chemistry Section have taken place between the Munich Conference (August 1959) and the end of 1959:

Commission on Molecular Spectroscopy
(President: Dr. H. W. Thompson)

Commission meeting and symposium in Bologna (September 7–12, 1959) [Details of report see page 185]

Commission on Electrochemistry
(President: Prof. M. Pourbaix)

Symposium with CITCE at Vienna (September 29 to October 2, 1959) [Details of report see page 182]

Commission on Macromolecules
(President: Sir H. W. Melville)

Commission meeting and symposium at Wiesbaden (October 12–17, 1959) [Details of report see page 184]

Joint Commission on Applied Radioactivity
President: Dr. H. Seligman)

Commission meeting at Paris (October 27–28, 1959)

Prof. W. Kuhn
President of the Physical Chemistry Section

COMMISSION ON PHYSICO-CHEMICAL SYMBOLS AND TERMINOLOGY

Meetings in Munich, August 1959

Report

Meetings were held Wednesday 26, 9.30 to 12.30, and 14.00 to 15.15, Thursday 27, 14.00 to 17.30, Friday 28, 9.00 to 12.00.

Present as titular members: J. M. BIJVOET, J. A. CHRISTIANSEN (Chairman), FARRINGTON DANIELS, J. I. GERASSIMOW, E. A. GUGGENHEIM, W. JOST, G. SEMERANO, T. F. YOUNG, A. ÖLANDER.

Present as observers: Professor H. HØJGAARD JENSEN (from ISO/TC 12), Dr. K. J. PEDERSEN (at the request of CHRISTIANSEN), Dr. W. JAENICKE (at the request of W. JOST), and in some of the meetings Dr. R. G. BATES and the Section President, Professor Dr. W. KUHN.

Agenda Item 1: MKSA—CGS

Following an invitation by the Section President the Commission unaminously resolved 1: that its recommendation Copenhagen 1958, Information Bulletin No. 8, p. 9, section (2), (a) be replaced by the following:

In problems relating to electric currents it is almost universal practice to use coulombs, ampères, volts and units derived from these. In purely electrostatic problems it has in the past been common practice to use electrostatic units. It is desirable to draw the attention of physical chemists to the simplification achieved if coulombs and volts and units derived from these, are always used in electrical problems.

In problems such as Millikan's oil-drop experiment involving both electrical and mechanical properties, it may happen that the electrical measurements are in terms of volts while the viscosity is measured in centipoise. In a problem of this kind attention is drawn to the advantage of converting centipoise to kg m^{-1} s^{-1} rather than the inverse operation of converting volts to the CGS electrostatic units of potentials.

In this sense the Commission on Physico-Chemical Symbols of the IUPAC recognizes the advantages of the MKSA-system and supports the priority given to this system by ISO and other international bodies.

It should be emphasized that neither the CGS-system nor the MKSA-system prohibits the use of multiples and submultiples of the fundamental units. On the contrary the prefixes deci, centi, kilo, etc., are common to both systems. As obvious examples, kilovolts and millivolts are recognized units defined as multiples and submultiples of the fundamental unit the volt. The difference between the two systems is illustrated by the following table:

CGS	MKSA
1 m = 10^2 cm	1 cm = 10^{-2} m
1 Å = 10^{-8} cm	1 Å = 10^{-10} m
1 kg = 10^3 g	1 g = 10^{-3} kg
1 cP = 10^{-2} P	1 kV = 10^3 V

2: confirmed its recommendation sub (b) on the same page in Information Bulletin No. 8.

For lack of time resolution 1 could not be treated by the Section of Physical-Chemistry for which reason its treatment in Council on 29 August had to be postponed.

Item 2: *Activity since Copenhagen 1958*

The manuscript for the Manual of Physico-Chemical Symbols and Terminology was prepared. Proofs of the French version were read by ALLARD (Secretary), those of the English version by GUGGENHEIM and both by CHRISTIANSEN (Chairman).

The report from the Copenhagen meeting was finished and circulated.

From correspondence on different matters of detail it was evident that the prevailing spirit of cooperation between committees similar to ours and our commission increases.

Definitions of quantities appearing in the Manual were discussed between Professor HØJGAARD JENSEN scientific adviser of ISO/TC 12 and the chairman.

Item 3:

A *report on the standardization of* pH by R. G. BATES and E. A. GUGGENHEIM had kindly been presented to our Commission in a number of copies. Our commission recommended that the report be printed in the Comptes Rendus of the meeting in Munich (1959) preferably under the Section of Analytical Chemistry or failing that under the Section of Physical Chemistry (our Commission).

Item 4: *The letter from Gerassimow of 10 July 1958*

(i) The Commission asked W. JOST to correspond with Russian colleagues and with the commission on the definitions of certain reaction rate concepts and to put a draft of a recommendation on this before the commission.

(ii) The question of unifying the two tables for items 307–311 in our Manual was discussed partly in the Commission alone and partly in the Commission on Thermochemistry with which the Symbols Commission had the pleasure of having a joint meeting. The general impression was that there seems to be a good hope of unifying the two tables, but pending deliberations on both sides of the Atlantic no details should be published as yet.

Item 5: *Definitions of quantities in the Manual*

The chairman had previously discussed some of the items with HØJGAARD JENSEN (ISO/TC 12). The Commission recommended that the co-operation between ISO and our Commission be continued. It was further recommended that W. JOST be elected to represent IUPAC in ISO/TC 12. K. J. PEDERSEN consented to act as a "liaison officer" between ISO/TC 12 (secretariat in Copenhagen) and JOST if desired.

Item 6: *Constitution of the Commission* (see page 25).

Item 7: *Other business matter*

The Commission recommended that the symbol for luminous emittance (Manual item 508) H be changed into M to obtain agreement with the recommendation of Commission Internationale de l'Eclairage.

A vote of thanks was passed to the retiring titular members, CHRISTIANSEN (Chairman), ALLARD (Secretary), BIJVOET, SEMERANO and YOUNG. The chairman returned his thanks to the Commission.

The meeting was adjourned. J. A. CHRISTIANSEN, *President*

COMMISSION ON CHEMICAL THERMODYNAMICS
SUBCOMMISSION ON EXPERIMENTAL THERMOCHEMISTRY
SUBCOMMISSION ON EXPERIMENTAL THERMODYNAMICS

Report on the 1959 Conference and Symposium

The main Commission held three meetings, with 100 percent attendance, on 28 August, 1959: one from 9.00 to 11.45 a.m., one from 2.40 to 3.30 p.m., and a third meeting, jointly with the IUPAC Commission on Physico-Chemical Symbols and Terminology, from 11.45 a.m. to 0.30 p.m. At these meetings, the following members were present: FREDERICK D. ROSSINI (USA), President, KLAUS SCHÄFER (Germany), Secretary, J. COOPS (Netherlands), D. M. NEWITT (Great Britain), K. S. PITZER (USA), H. A. SKINNER (Great Britain), B. VODAR (France), GUY WADDINGTON (USA). No changes in membership or officers of the main Commission were made, as K. SCHÄFER was renominated to be a titular member for a second term, continuing as Secretary.

The Bulletin of Chemical Thermodynamics, edited by H. A. SKINNER, G. WADDINGTON, and K. SCHÄFER, has continued as a most successful venture to bring the thermodynamicists and thermochemists of many countries of the world closer together. The 1959 issue of the Bulletin consisted of 105 pages, was printed in 700 copies, and was distributed to approximately 600 scientists throughout the world.

The Commission received a report on the Symposium on Thermodynamics which was held on 20 to 25 August, 1959, at Fritzens-Wattens, near Innsbruck, Austria, under the joint sponsorship of the Deutsche Bunsen-Gesellschaft für Physikalische Chemie and the International Union of Pure and Applied Chemistry, the latter through its Commission on Chemical Thermodynamics, the Subcommission on Experimental Thermochemistry, and the Subcommission on Experimental Thermodynamics. At this Symposium, over 50 papers were presented, the discussion was lively, and great benefit was brought to the 135 participants of the Symposium who came from many different countries. The Symposium was under the general direction of Prof. K. SCHÄFER, Secretary of the IUPAC Commission on Chemical Thermodynamics and also President of the Deutsche Bunsen-Gesellschaft für Physikalische Chemie, with the local arrangements being handled by Prof. E. CRAMER, of the University of Innsbruck.

The Subcommission on Experimental Thermochemistry held two meetings on 26 and 28 August, 1959, with the following present: J. COOPS (Netherlands), President, H. A. SKINNER (Great Britain), Secretary, G. WADDINGTON (USA), E. CALVET (France), E. J. PROSEN (USA), and S. SUNNER (Sweden), as titular members; A. R. MEETHAM (Great Britain) and M. COLOMINA (Spain), as delegate members; and W. N. HUBBARD (USA), D. SCOTT (USA), J. D. COX (Great Britain), and L. BJELLERUP (Sweden), as Observers. J. COOPS, E. CALVET, and E. J. PROSEN retire as titular members. H. A. SKINNER was elected President, and S. SUNNER, Secretary, for the next term. J. D. COX, M. COLOMINA, and W. N. HUBBARD were elected titular members to 1961 and E. J. PROSEN and H. PRAT as observers for the 1961 Conference. The Subcommission on Experimental Thermochemistry has been working for several years on the second volume of the book "Experimental Thermochemistry", which is designed to bring into one place the latest ideas, methods, and procedures for experimental thermochemistry. Volume I had been edited by FREDERICK D. ROSSINI. Volume II is under the editorship of H. A. SKINNER, who has received copies from most of the authors of this cooperative volume, which is planned to appear late in 1960.

The Subcommission on Experimental Thermodynamics met on 27 August from 2.00 to 5.00 p.m., with the following present: D. M. Newitt (Great Britain), President, G. Waddington (USA), Secretary, L. Deffet (Belgium), S. D. Hamann (Australia), A. Michels (Netherlands), K. S. Pitzer (USA), F. D. Rossini (USA), and B. Vodar (France), as titular members; and K. Schäfer (Germany) and E. F. Westrum (USA) as observers. A strong interest was expressed by the Subcommission in furthering the compilation of thermodynamic properties of gases and in fact compilations of thermodynamic data generally. As one step in this direction the Subcommission will conduct a survey of laboratories throughout the world which could contribute to an organized program for obtaining better compilations of data for industrially important gases. The Subcommission also expressed concern that at high temperatures the means for putting research results on the thermodynamic scale of temperature were in need of improvement. Steps will be taken to encourage suitable research aimed at improving this situation. The membership of F. D. Rossini on this Subcommission was terminated at this meeting. No other changes in membership were made at this time.

The Commission on Chemical Thermodynamics, with its Subcommission on Experimental Thermochemistry and its Subcommission on Experimental Thermodynamics, is planning two Symposia for 1961, to be held jointly with other organizations, as follows:

(1) A Symposium, jointly with the IUPAC Commission on High Temperatures, to be held during the 1961 International Congress of Pure and Applied Chemistry, at Montreal, Canada. This symposium will deal with thermodynamic properties at high temperatures.

(2) A Symposium on Thermodynamics and Thermochemistry, jointly with the Calorimetry Conference of the USA, to be held immediately preceding the 1961 IUPAC Conference or immediately following the 1961 IUPAC Congress, at a place appropriately located not too far from Montreal.

A joint meeting of the IUPAC Commission on Chemical Thermodynamics with the IUPAC Commission on Physicochemical Symbols and Terminology was held at Munich for the purpose of considering the practical possibility of a uniform set of thermodynamic symbols that would be acceptable to both European and American workers in the field.

In line with the expressed recommendation of the Bureau and the Executive Committee of IUPAC, the terms of membership on the main Commission and on the two Subcommissions are extended only to 1961, at which time a reappraisal of all memberships will be made.

Frederick D. Rossini, *President*

SUBCOMMISSION ON EXPERIMENTAL THERMOCHEMISTRY

Minutes of meetings

held in the Technische Hochschule, Munich,
on 26 August, 1959, and 28 August, 1959

26 August, 1959

Present: J. Coops (President), H. A. Skinner (Secretary), G. Waddington, E. Calvet, E. J. Prosen, S. Sunner (titular members): A. R. Meetham, M. Colomina (delegate members): W. N. Hubbard, J. D. Cox, L. Bjellerup, D. Scott (observers).

Apology: W. Woycicki (delegate).

(1) The *minutes* of the previous meetings in Paris in 1957 were approved.

(2) The *report of the President* was read, and accepted subject to one or two minor additions.

(3) *The Wattens Symposium*

Agreed to recommend to the main Commission that a report on the Wattens Symposium should be prepared for publication in Nature, Science, and Naturwissenschaften.

Agreed that letters of appreciation for the work done in preparing for, and organizing, the Symposium be sent to Prof. E. CRAMER (Innsbruck) and Prof. SCHÄFER (Heidelberg).

The main weaknesses of the Wattens Symposium were discussed, in order to make sure these were understood, and could be avoided in future conferences. Only one was considered of major importance—this was the lateness of receiving preprinted papers. Most participants only received these on arrival at Wattens. The difficulty is likely to recur unless last date for receipt of papers is rigidly enforced. HUBBARD suggested that short abstracts, and a list of participants, could be published well in advance of preprint papers, in future conferences. He also urged that authors should be instructed to use slides of a standard size ($3\frac{1}{4}'' \times 4''$).

The question of the publication of the Wattens papers by Butterworth's was raised. It was stressed that authors had no prior knowledge of this intention, and that some authors were already committed to prior publication of their papers in their national journals. It is important in future conferences that authors should know what restrictions, if any, on publication rights are held by Butterworth's as official IUPAC publishers. Also, to what extent will authors receive reprints of their papers? This question to be raised with the main Commission.

Agreed that the experiment of a Symposium prior (or after) the IUPAC Congress was very successful in promoting interest, good social contacts, and broadening knowledge. This pattern might well be repeated in future.

(4) *Experimental Thermochemistry, Volume 2*

Agreed that HUBBARD's chapter on fluorine bomb-calorimetry be included; that PROSEN's chapter be transferred from Part I to Part II: that BJELLERUP's chapter include an appendix on WASHBURN corrections for bromine-containing compounds: that WADDINGTON's chapter make reference to progress in computing methods: that WAGMAN's chapter be omitted, unless the author can complete it without delay.

Agreed to ask all authors to have submitted chapters to the Editor by 1 January, 1960. The Editor will try to have the book in the hands of Interscience by Easter, 1960.

Agreed that authors should arrange to have chapters vetted by Commission members, if available. The Editor to enquire of Interscience about reprints for authors.

(5) *Bulletin*

Agreed that present arrangements for publication be continued with. The Editor will compile a list of contributors (solicitation list), to be sent out, asking for contributors to recommend names of potential contributors at present not included on our lists. Agreed to ask for a continuation of the grant of 250$ per annum.

(6) *Conferences*

The IUPAC meeting in Montreal in 1961: Suggested that a Joint Conference on High Temperature Calorimetry be arranged with the High

Temperatures Commission during the Montreal meetings. Suggested that a meeting be held jointly with the Calorimetry Conference, either before or after the Montreal Congress, in Canada or USA. SUNNER and WESTRUM to raise this point at the Calorimetry Conference this year. Suggested that a Conference might be held in Lund, 1963.

(7) *Stimulation of new research*

Further work on the combustion of sulphur has been carried out at Bartlesville. GOOD has now obtained, for the heat of formation of H_2SO_4 (115 H_2O) from S, O_2, and water:

$$\Delta H = -143.85 \pm 0.06 \text{ kcal/mole}$$
$$\Delta E = -142.96 \pm 0.06 \text{ kcal/mole}$$

Circular 500 quotes –142.35 for the latter figure.

SUNNER reported in progress at Lund on the same sulphur sample as used by GOOD. Also, measurements on the $SO_2 \rightarrow SO_3$ oxidation are being made.

PROSEN reported new measurements on the heat of solution of SO_3 are to be made at NBS. Also, measurements on the heat of combustion of benzoic acid by aneroid bomb-calorimetry.

COX reported work on the heats of solution of CO_2 in HF solutions at NCL. PROSEN indicated that studies on the heats of formation of phosphorus compounds at NBS will perhaps give needed information on phosphoric and other acids.

(8) *Observer Reports*

COX reported that in future, thermochemical investigations at Teddington will be carried out at NCL exclusively.

SCOTT pointed out the advantages of a reference substance for analytical checking, but stressed that the chosen reference substance must be readily purified.

HUBBARD requested that an attempt be made to determine the heat of formation of an inorganic fluoride by other means than combustion in fluorine.

BJELLERUP stated that p-brom and p-chlor benzoic acids are suitable reference substances for Br and Cl containing combustion studies.

COLOMINA raised the question of the causes of incomplete combustion, and methods of preventing this.

MEETHAM drew attention to the development of a precision Hg/glass thermometer at NPL by Hall (J.Sci.Inst. *36*, 183–187).

CALVET outlined the present state of the new Institute of Microcalorimetry now almost completed, at Marseille. This 4-storied building, entirely for the purpose of microcalorimetric research, is an institute associated with CNRS and the University of Aix-Marseille.

28 August, 1959

Present: J. COOPS, H. A. SKINNER, G. WADDINGTON, E. CALVET, E. J. PROSEN, S. SUNNER, A. R. MEETHAM, F. D. ROSSINI, K. SCHAEFER.

(1) *Substances of known purity*

Agreed that samples of very high known purity substances be distributed for thermochemical and thermodynamic studies—SUNNER to investigate this problem.

(2) *Membership*

Thanks were expressed to Prof. J. Coops for his services to the sub-Commission over many years as member and President. Thanks were also expressed to the retiring members, Calvet, and Prosen, for their services over the past eight years.

H. A. Skinner was elected President for the next 4 years.
S. Sunner was elected Secretary.

J. D. Cox, M. Colomina, and W. N. Hubbard were elected titular members, for 2 years in the first instance.
It was proposed that E. J. Prosen and H. Prat be invited as observers to the Montreal meetings in 1961.

H. A. Skinner, *Secretary*

SUBCOMMISSION ON EXPERIMENTAL THERMODYNAMICS

This group met on 27 August from 14.00 to 17.00 hours. In attendance were: D. M. Newitt (President), GB; G. Waddington (Secretary), USA; L. Deffet, Belgium; S. D. Hamann, Australia; A. Michels, Netherlands; K. S. Pitzer, USA; F. D. Rossini, USA; and B. Vodar, France, all Titular Members; K. Schäfer, Germany; and E. F. Westrum, USA (both observers).

It was reported that the Subcommission had held a successful two-day Symposium on 24 and 25 August at Fritzens, Austria (near Innsbruck) on the subject, "Thermodynamic Transformation in Condensed Systems". This Symposium was part of a five-day meeting held under the auspices of the Commission on Chemical Thermodynamics and the Deutsche Bunsen-Gesellschaft.

The Subcommission decided to give continued support to the publication of the Bulletin of Chemical Thermodynamics. Through the Subcommission all experimental thermodynamicists of the world are solicited for information on unpublished research results and work in progress on the thermodynamics of non-reacting systems. It is believed that this service is preventing needless duplication of research effort and is opening channels of communication between thermodynamicists in all of the scientifically significant countries.

A proposal originated in the Subcommission for a Symposium on High Temperature Chemistry and Thermodynamics to be jointly sponsored by the Commissions on High Temperatures and Chemical Thermodynamics at the Montreal 1961 meeting of the XVIIIth Congress of IUPAC. This proposal appears to be receiving favorable consideration at the several levels at which it has been considered.

A strong interest was expressed by the Subcommission in furthering the compilation of thermodynamic properties of gases and in fact compilations of thermodynamic data generally. As one step in this direction the Subcommission will conduct a survey of laboratories throughout the world which could contribute to an organized program for obtaining better compilations of data for industrially important gases.

The Subcommission also expressed concern that at high temperatures the means for putting research results on the thermodynamic scale of

temperature were in need of improvement. Steps will be taken to encourage suitable research aimed at improving this situation.

No changes in membership occurred at the Munich Meeting but consideration is being given to broadening the geographic distribution of membership.

GUY WADDINGTON

COMMISSION D'ÉLECTROCHIMIE

Compte rendu résumé de la 5e réunion de la Commission d'Electrochimie

(Munich, 27 et 28 août 1959)

La Commission s'est réunie à Munich les 27 et 28 août. Ont assisté à la réunion 6 membres titulaires (W. J. HAMER, N. IBL, E. LANGE, M. POURBAIX, G. VALENSI et P. VAN RYSSELBERGHE), 4 membres de sous-commissions (R. G. BATES, W. FEITKNECHT, H. FISCHER et G. MILAZZO) et 2 invités (J. A. KETELAAR et P. S. TUTUNDŽIĆ).

Compte tenu du désir du Conseil de l'IUPAC que soit réduit le nombre de *membres titulaires* des Commissions, ce nombre a été réduit de 10 à 7, par non renouvellement des mandats de J. HEYROWSKY, A. ÖLANDER et W. F. K. WYNNE JONES venus à expiration. P. VAN RYSSELBERGHE a été élu vice-président de la Commission.

Sur proposition de leurs gouvernements respectifs, les 6 personnalités suivantes ont été désignées comme *représentants nationaux*: T. ERDEY GRUSZ (Hongrie), I. JORDAN (Brésil), M. KARSULIN (Yougoslavie), S. MINC (Pologne), R. PIONTELLI (Italie) et A. RIUS (Espagne).

La Commission sollicite la désignation des 13 personnalités suivantes comme *membres associés*: R. G. BATES, R. DEFAY, P. DELAHAY, I. EPELBOIN, W. FEITKNECHT, H. FISCHER, H. GERISCHER, HICKLING, J. A. KETELAAR, G. KORTÜM, R. PARSONS, E. PROSEN et P. S. TUTUNDŽIĆ.

La *Sous-Commission 1 «Symboles et Terminologie Electrochimiques»* (rapporteur P. VAN RYSSELBERGHE) a convenu de recommander l'emploi graduel du système d'unités MKSA en électrochimie, et a rédigé à ce sujet la recommandation n° I. La Sous-Commission a examiné la 9e version en langue française du rapport de la Commission «Nomenclature et Définitions Electrochimiques» du CITCE, a décidé de soumettre cette version à l'IUPAC aux fins de publication, et a rédigé à ce sujet la recommandation n° II.

La *Sous-Commission 2 «Données de Thermodynamique électrochimique»* (rapporteur M. POURBAIX) a examiné l'état d'avancement d'un *«Atlas d'Equilibres Electrochimiques»* établi par le CEBELCOR avec la collaboration de membres de la Commission «Diagrammes Tension-pH» du CITCE. Cet Atlas, qui est à peu près achevé, comportera notamment des diagrammes d'équilibres tension-pH pour 90 éléments, ainsi que des textes explicatifs. Une *table de valeurs d'enthalpies libres de formation standard* à 25 °C, relative à 985 corps, et résultant principalement de travaux effectués par W. L. LATIMER, par le National Bureau of Standards et par le Cebelcor, sera soumise à l'IUPAC aux fins de publication. La Sous-Commission a rédigé à ce sujet la recommandation n° III.

Il a été convenu que la Sous-Commission aurait désormais deux rapporteurs: W. J. HAMER coordonnera, sous l'égide du National Bureau of Standards, les travaux relatifs au recueil de données thermodynamiques; M. POURBAIX coordonnera, sous l'égide du Cebelcor, les travaux relatifs à la tenue à jour de l'Atlas d'Equilibres Electrochimiques.

La *Sous-Commission 3 «Données de Cinétique électrochimiques»* est en réorganisation sous la direction de H. FISCHER.

D'autre part, sur proposition de E. LANGE, la Commission a rédigé la recommandation IV, en ce qui concerne la publication de données physico-chimiques sur feuilles amovibles. Les membres de la Commission d'Electrochimie ont été conviés à participer à la 11e réunion du CITCE, qui se tiendra à Vienne du 29 septembre au 2 octobre 1959.

M. POURBAIX

COMMISSION ON ELECTROCHEMISTRY

Report of the 5th meeting of the Electrochemistry Commission

Munich, 27 and 28 August, 1959

The Commission met in Munich from 27–28 August, 1959. The meeting was attended by 6 Titular Members (W. J. HAMER, N. IBL, E. LANGE, M. POURBAIX, G. VALENSI, and P. VAN RYSSELBERGHE), 4 members of Subcommissions (R. G. BATES, W. FEITKNECHT, H. FISCHER and G. MILAZZO) and two invited members (J. A. KETELAAR and P. S. TUTUNDŽIĆ).

Owing to the wish of the IUPAC Council, to reduce the number of Titular Members of Commissions, Commission members were reduced from 10 to 7. The terms of office of J. HEYROWSKY, A. ÖLANDER and W. F. K. WYNNE JONES had expired at this date. Reduction of the member of Titular Members was achieved by not replacing these 3 members.

6 personalities have been designated *National Representatives* following the proposal made by their respective governments: T. ERDEY GRUSZ (Hungary), I. JORDAN (Brazil), M. KARSULIN (Yougoslavia), S. MINC (Poland), R. PIONTELLI (Italy) and A. RIUS (Spain).

The Commission asked for the approval of the 13 following personalities as *Associate Members:* R. G. BATES, R. DEFAY, P. DELAHAY, I. EPELBOIN, W. FEITKNECHT, H. FISCHER, H. GERISCHER, HICKLING, R. PARSON, J. A. KETELAAR, G. KORTÜM, E. PROSEN and P. S. TUTUNDŽIĆ.

The *Subcommission No. 1, "Electrochemical Symbols and Terminology"* (reporter: P. VAN RYSSELBERGHE) has agreed to recommend the gradual application of the MKSA-system in Electrochemistry. A recommendation was made on this subject. The subcommission has examined the 9th French version of the report of the Commission on Electrochemical Nomenclature and Definitions of CITCE. It has also decided to submit this version to IUPAC for publication, and a recommendation on this subject was drafted.

The *Subcommission No. 2, "Data of Electrochemical Thermodynamics"* (reporter: M. POURBAIX) has examined the state of progress of the Atlas of Electrochemical Equilibria, established by Cebelcor in co-operation with the members of the appropriate Commission of CITCE. This Atlas, which will soon be completed, comprises in particular the diagrams of equilibria potential-pH for 90 elements, as well as explanations.

A table of values of free enthalpies at 25 °C, related to 985 compounds results mainly from the work of W.L. LATIMER, of the National Bureau of Standards, and of Cebelcor. This table shall be submitted to IUPAC for publication. The Subcommission has drawn up a recommendation on this subject.

It was agreed that, from now on, the Subcommission shall have two reporters. W. J. HAMER will co-ordinate under the auspices of the National Bureau of Standards the work of the collection of thermodynamical data.

M. Pourbaix will co-ordinate in the framework of Cebelcor the work in keeping up to date the Atlas of Electrochemical Equilibria.

The *Subcommission No. 3, "Data of Electrochemical Kinetics"* is being reorganized under the direction of H. Fischer.

Moreover, based on the proposal of E. Lange, the Commission has drawn up a recommendation concerning the publication of physicochemical data on separate sheets. The members of the Electrochemistry Commission have been invited to attend the 11th meeting of CITCE, which took place in Vienna, from 29 September to 2 October, 1959.

M. Pourbaix

COMMISSION SUR LES MACROMOLÉCULES

Réunions tenues à Wiesbaden

les 12 et 13 octobre 1959

Les points suivants ont été discutés:

1° *Nomenclature*

Les propositions allemandes concernant la nomenclature sont maintenant pratiquement acceptées et on espère qu'elles pourront être distribuées aux membres titulaires de la Commission dans un proche avenir. Les propositions russes concernant la nomenclature seront distribuées avant la réunion de la Commission à Moscou en juin 1960 et on espère qu'elles seront adoptées lors de cette réunion. Les propositions japonaises sont en train d'être examinées par les représentants japonais mais on ne pense pas qu'elles pourront être soumises à la Commission avant 1961.

Le propositions concernant la nomenclature (en anglais), traitant du problème très difficile des stéréopolymères sont examinées par un Sous-Comité spécial étant donné leur grande complexité. Le Dr M. G. Huggins en est le Président et on espère qu'un rapport sera soumis lors de la prochaine réunion de la Commission. Entre-temps une communication préliminaire a été publiée dans le «Journal of Polymer Science» afin d'offrir aux chimistes spécialistes dans le domaine des polymères l'occasion de commenter ces propositions avant qu'elles soient officiellement discutées par le Comité.

2° *Collaboration entre la Commission des Macromolécules et la Division des Plastiques et Produits de haute Polymérisation*

La Commission estime qu'il y a un certain chevauchement entre les deux Commissions mais on a également constaté qu'il est impossible de n'avoir qu'une Commission s'occupant de ce domaine car la Commission des Macromolecules traite essentiellement de la science pure et la Division des Plastiques et Produits de haute Polymérisation étudie plus particulièrement les aspects de la science appliquée. La Commission pense que toute démarche devrait être entreprise afin d'assurer la collaboration la plus étroite entre les deux Commissions afin d'éviter tout chevauchement et elle recommande en particulier que les procès-verbaux des réunions et que les programmes soient échangés, et qu'un représentant de chaque Commission devrait être désigné afin de prendre part aux réunions de l'autre Commission.

3° *Prochaines réunions*

La prochaine réunion de la Commission se tiendra à Moscou en juin 1960. On espère que la réunion en 1961 pourra avoir lieu au Canada et il est possible qu'il y ait une réunion en janvier 1963 en Inde.

4° *Etalons du poids moléculaire des hauts polymères*

Par suite des récents développements dans la synthèse des hauts polymères, il est maintenant possible de faire des échantillons d'un poids moléculaire très exact. Etant donné que les échanges précédents d'étalons étaient entravés par la difficulté de fournir des échantillons d'un poids moléculaire exact, ce fait nouveau devrait permettre de répéter l'expérience d'une façon beaucoup plus satisfaisante. Le programme d'échange est arrangé par le Professeur H. Mark et la Commission est particulièrement reconnaissante au Dr Hengstenberg pour son offre généreuse de fournir les échantillons nécessaires.

H. Melville

COMMISSION ON MACROMOLECULES

Meetings held in Wiesbaden

on 12 and 13 October, 1959

The following items were discussed:

(1) *Nomenclature*

The German proposals for nomenclature are now practically agreed and it is hoped that they will be circulated to titular members of the Commission in the near future. The Russian nomenclature proposals will be circulated before the meeting of the Commission in Moscow in June, 1960, and it is hoped that they will be accepted at that meeting. The Japanese proposals are being considered by the Japanese representatives but it is not expected that these will be put to the Commission until 1961.

The nomenclature proposals (in English) for dealing with the difficult problem of stereopolymers are being examined by a special Sub-Committee because of their technical complexity. Dr. M. G. Huggins is the Chairman and it is hoped that a report will be forthcoming at the next meeting of the Commission. Meanwhile, a preliminary paper has been published in the Journal of Polymer Science to give polymer chemists an opportunity to comment on these proposals before they are formally discussed by the Committee.

(2) *Collaboration between the Macromolecular Commission and the Plastics and High Polymers Commission*

The Commission felt that some overlapping in interests of the two Commissions was likely but they also felt that it was impracticable to have only one Commission for this field since the Macromolecular Commission is primarily concerned with pure science and the other with applied aspects. The Commission felt that every step should be taken to ensure the closest collaboration between the two Commissions so that undesirable overlapping would be avoided and recommended in particular that the minutes of the meetings and programmes should be exchanged and that a representative of each Commission should be appointed to attend the other's meetings.

(3) *Future meetings*

The next meeting of the Commission will be held in Moscow in June 1960. It is hoped that the meeting in 1961 may be held in Canada, and there is a possibility that there may be a meeting in India in January 1963.

4) *High Polymer Standards of Molecular Weight*

Owing to recent developments in the synthesis of high polymers it is ıow possible to make samples with a very narrow molecular weight distri-)ution. Since the previous exchange of standards was hampered by the lifficulty of providing samples of narrow molecular weight distribution his new development should make it possible to repeat the experiment in a nuch more satisfactory way. The programme of interchange is being ırranged by Professor MARK and the Commission is particularly grateful o Dr. HENGSTENBERG for his generous offer to provide the necessary samples.

H. MELVILLE, *President*

COMMISSION ON MOLECULAR SPECTROSCOPY

Four meetings were held during 1959, at Munich, 27 and 28 August and ıt Bologna, 7 and 9 September. The following were present:

Titular Members: H. W. THOMPSON (GB), B. L. CRAWFORD (USA), G. V. DUYCKAERTS (Belgium), (27 August only), J. A. KETELAAR (Netherlands), J. LECOMTE (France), R. C. LORD (USA), A. MANGINI (Italy) 7 September only), R. MECKE (Germany), S. MIZUSHIMA (Japan).

Delegate Members: R. BRATTAIN (USA), R. N. JONES (Canada).

Advisory Councellor: G. HERZBERG (Canada).

National observer: T. URBANSKI (Poland, 27 and 28 August only).

The following attended by invitation for special discussions: W. KLYNE (GB), E. K. PLYLER (USA), M. K. WILSON (USA), G. WILKINSON (GB), V. FASSEL (USA), J. NONNENMACHER (Germany), A. R. PHILPOTTS (GB), S. L. MANDELSTAM (USSR).

Apologies for absence were received from A. N. TERENIN.

(1) *Minutes*

Two errors were noted in the minutes of the meetings held at Meriden and Liège in 1958, namely (i) the name of Brattain had been inadvertently omitted as a member of the sub-committee on wavelength standards, and (ii) under item 4 I.A.C. should read I.A.U. Otherwise the minutes were confirmed.

It was noted that in the IUPAC Bulletin No. 8, page 12, $\pm$S Å should read ± 5 Å.

(2) *General Business*

The President reported a decision of the IUPAC Council asking that if possible there should be a reduction in the number of titular members of Commissions, and that associate members should be appointed for appropriate periods. The resignation of CRAWFORD as secretary was accepted, with thanks for his past work.

After discussion it was agreed that CRAWFORD and DUYCKAERTS should retire as Titular Members, and that JONES should be appointed a Titular Member and Secretary of the Commission. This would reduce the number of Titular Members from 10 to 9. LORD was elected Vice-President. It was also agreed that the designation of BRATTAIN as Delegate Member should cease, and that the following should be appointed Associate Members: CRAWFORD, DUYCKAERTS, KENT WILSON and PLYLER. All appointments were to operate until 1961. The President also expressed the hope that LECOMTE would act as assistant secretary for such French translations as might become necessary.

(3) *Triple Commission on Spectroscopy*

The President outlined correspondence on this matter, and HERZBER(gave further information. It was reported that ICSU had not only decline(the proposal to appoint a Triple Commission of IUPAC, IUPAP, and IAU but had also dissolved the existing Joint Spectroscopy Commission o: IUPAP and IAU. Following representations IUPAP had now agreed t(form a Triple Commission and after discussions it had been decided t(appoint two members from each Union.

It was agreed to recommend THOMPSON and MIZUSHIMA as the IUPA(members. It was noted that the other members would be FRISCH, SUTHER-LAND (IUPAP) and HERZBERG, Mrs. SITTERLY (IAU).

(4) *American Association for Spectrographers*

Arising from a decision recorded at the previous meeting, further corre-spondence with Dr. ZINK was discussed. It was agreed that no further actior could be taken, and the earlier decision was confirmed. It was felt generall) that the Commission should attempt to co-ordinate spectroscopic meetings and might itself organize a specific discussion from time to time, but i1 should not lend its name to any particular group.

(5) *MKS System of Units*

A recommendation was made at the previous meeting. The Presiden1 now reported that there had been discussions in other Commissions of th(Physical Chemistry Section of IUPAC, and it appeared that the main effec1 in Chemistry of the proposed changes would be in electrochemistry. I1 was understood that IUPAC might advocate the adoption of MKS unit: for this particular field. It was agreed to take no further action.

(6) *Chemical Abstracts*

JONES reported the acceptance by the Editorial Board of Chemica. Abstracts of the proposals made at the previous meeting with regard t(the indexing of spectra. It was further agreed that the term "Ramar Effect" in the index required consideration, and JONES was asked t(explore this with Dr. BERNIER.

(7) *Units and Terminology*

A list of spectroscopic terms prepared by LECOMTE and MECKE, particu-larly relating to molecular vibrations, with English-French-German equiva-lents, was discussed. Among points mentioned were ambiguities in th(designation of "deformation" or "bending" vibrations, the need to specify CH_3 group vibrations, the need to make it clear that in many cases th(vibrations are only approximations to normal modes, and the possible us(of the term "scissor" vibration. It was decided that the list of term: should be revised and extended, with the addition of Japanese and Russiar terminology. It was agreed that in some cases it might be preferable t(use terms which are now standard and accepted usage in a particula1 language rather than insists on a literal translation.

It was agreed to recommend the use of wavelength and wavenumber a: single words.

In connection with the use of Kayser (K) in place of cm^{-1}, it was re-affirmed that the use of this symbol (K) should be discouraged.

(8) *Units for Intensity* (infra-red)

After lengthy discussions it was decided unanimously to recommend the following symbols for units previously defined in the report of the last meeting.

(a) *an absolute unit,* defined as

$$= \frac{1}{b \cdot n} \int \ln \left(\frac{I_0}{I}\right)_\nu \cdot d\nu$$

which b = sample thickness in cm
n = concentration in molecules per cm^3
ν = frequency in sec^{-1}

ıd $\left(\frac{I_0}{I}\right)_\nu$ = proportion of radiant energy of frequency ν transmitted by sample

.e integration being taken over the whole of the absorption band, unless herwise stated. The dimensions of this absolute unit are then cm^2, sec^{-1} olecule $^{-1}$;

(b) *A secondary* unit, desirable for some theoretical studies, defined as

$$= \frac{1}{b \cdot n} \int \ln \left(\frac{I_0}{I}\right)_\nu \cdot d\,(\ln\nu)$$

which the units are the same as for the absolute unit of intensity, and ıe dimensions are those of *a* cross section, i.e. cm^2 $molecule^{-1}$. The symbol (gamma) has recently been used for this unit by some workers, but it is ɔt recommended that this be discontinued.

(c) *A practical* unit, for use primarily in the quantitative analysis of ɔlutions,

$$^{\nu_2}_{\nu_1} = \int_{\nu_1}^{\nu_2} \varepsilon_\nu \cdot d\nu$$

ı which $\varepsilon_\nu = \frac{1}{b \cdot c} \log_{10} \left(\frac{I_0}{I}\right)_\nu$

ith concentration c in moles per litre of solution, b in cm, and ν, ν_1, ν_2 are ıeasured in cm^{-1}. This quantity E is in the nature of an arbitrary space ıtegral as indicated by the choice of integration limits. Its dimensions re $mole^{-1}$ cm^{-2} litres. It is to be noted that the frequency limits will lways be shown on this symbol E.

9) *Infra-red Wavelength Standards*

Warm appreciation was expressed of the excellent reports prepared by he North American Group, and of the work of LORD, PLYLER, JONES and 3RATTAIN in particular. Three parts had been planned, namely (I) for neasurements with high resolution, (II) for work with medium resolution, ınd (III) for work with low resolution (prism spectrometers) and possibly ·xtending to longer wavelengths. In presenting these reports LORD ex- ɔlained that Part I had been drafted by PLYLER, Part II by PLYLER with he assistance of Dr. DANTI, and Part IIa by JONES. Thanks were expressed o the US National Bureau of Standards, the National Research Council ɔf Canada, the Massachusetts Institute of Technology, the US National Science Foundation and Shell Development Company, Emeryville for great ıelp in compiling the reports.

Part I

This is intended for professional spectroscopists and deals primarily with he methods and techniques for accurate measurements of wavelength in the infra-red. Wavenumber units are given as ν_{vac} (cm^{-1}). A set of strong ·mission lines between 6600 Å and 18200 Å is given which have been

measured interferometrically and are suitable for calibrations at longe wavelengths in higher orders of a grating instrument. Additional emissio lines of inert gases in the region 7600–45000 Å are given, known wit somewhat less precision. A conversion table between λ_{air} and ν_{vac} (cm^{-1} for 15° C is also included based on Edlen's formula, with explanation of th temperature correction. It is understood that a more complete conversio table of this kind will shortly be issued by the National Bureau of Standards Part I also includes a description of the interference fringe technique.

The following points arose in the discussion:

(i) The method of overlapping orders is satisfactory if good qualit gratings are used. PLYLER suggested that with a good grating, third orde overlap of arc lines could be accurate to 0.001 cm^{-1}.

(ii) it may be desirable to state the operating conditions of the arc emissio sources.

(iii) The Krypton standard line will be recommended as the primar wavelength standard at the 1960 meeting of the International Conferenc on Weights and Measures.

(iv) In connection with the mercury standard, some indication should b given of the significance of the pressure.

Subject to consideration of these matters, Part I was accepted provision ally.

Part II

This part of the report aims at providing wavelength calibration for smal grating spectrometers over the range 2–16μ, with a wavenumber precisio within 0.05 cm^{-1}. For this purpose lines in the absorption bands of simpl common gases are used, and PLYLER has collated his own results wit other published work.

In considering these data, the following points arose:

(i) the pressure of the gas measured must be stated so that errors arising from pressure broadening do not arise.

(ii) errors arising from mechanical backlash in the rotating mechanism o the spectrometer, or from the overall time constant of the electronic and recording equipment must be avoided.

(iii) wavelength overlap should be arranged between the calibration data for different gases.

(iv) additional data may be provided by application of the combinatio principle. HERZBERG agreed to consider this with a view to incorporating a section in the final report.

(v) while "smoothing" of line positions in a band may be admissible, "calculated" positions should not be included.

(vi) for uniformity, the CO_2 bands listed as 021 and 101 should be designated as ($2\nu_2$ and ν_3) and ($\nu_1 \pm \nu_3$), and the range of each band given in the collection should be stated rather than its centre.

The gases used for the calibrations are carbon dioxyde, acetylene, ammonia, methane, water vapour, carbon monoxide, deuterium bromide, deuterium chloride, hydrogen bromide, hydrogen chloride, hydrogen cyanide, nitrous oxide. Detailed plans were made for checking and revising the data.

The inclusion of calibration data for wavelengths greater than 17μ was considered. It was agreed that such data could now be provided, and WILKINSON had compiled a useful set. Although the view was expressed that this might better be left for Part IV rather than delay the early publication of Parts I and II, it was agreed to consider this matter further before making a decision.

JONES proposed that a set of standard lines should be provided for the

gion 630–4000 cm^{-1} for users of small grating spectrometers who require her less precision than that considered above. This would apply to many emists requiring accuracy to the nearest 0.1 cm^{-1}. Essentially, the same librant gases could be used as listed above, but in many cases small erations would be needed in the line positions quoted. The aim was to ovide a set of lines capable of being obtained with a 10 cm path cell.

It was decided that a table of this sort would not duplicate the data given Part II, but should be included in Part III with the standard spectra liquids and solids, thus bringing together the data more generally applible by chemists. It was agreed to add deuterium chloride to the gases oposed by JONES. The data would have to be co-ordinated with those ted in Part II, and line positions given to the nearest 0.05 cm^{-1} should ve the second decimal figure as a subscript. Blended lines would be terisked. PHILPOTTS and BRATTAIN agreed to check some of the values ted by JONES, using different commercial spectrometers.

LECOMTE suggested that examples of spectra illustrating the effect of fferent resolving power might be included.

art III

The object of this part is to provide a set of standard wavelengths for neral use by organic and industrial chemists. JONES proposed the use indene, alone or with the addition of small amounts of camphor and clohexanone, for which his measurements showed a convenient set of nds over the region 650–4000 cm^{-1}. Check measurements by BRATTAIN, IZUSHIMA, KETELAAR and MECKE confirmed the suitability and accuracy the data. It was stated that spectral grade indene might be obtained mmercially in sealed ampoules.

It was suggested that indene might become oxidised if kept in air, but is could be inhibited by adding a trace of hydroquinone which would not fect its use for spectral calibrations. Hydrindene, although perhaps more able, is not so rich in bands. It was agreed to look for other suitable quids, among which the halogenated benzenes were mentioned.

Among solid substances, it was recognised that although polystyrene is ot satisfactory in some respects, it will continue to be used and data should e given for it. Other polymers may also be suitable. The use of solid aterials dispersed in discs may be satisfactory for a few fixed points but ot for a range of frequencies.

The main conclusion regarding these standard wavelength reports was hat Parts I and II should be completed, if possible, for publication early 1960, and Parts III and IV shortly afterwards. It would be necessary or all members to assist the North American group towards this end, by irculation of relevant suggestions. It was decided also to consider later IECKE's suggestion of calibration data for the region 1–2.5μ, if these were ot adequately covered by the other reports.

10) *Optical Rotatory Dispersion*

A draft report was presented by THOMPSON based upon recommendations f KLYNE and DJERASSI, and Dr. KLYNE attended for a discussion of this eport. Valuable comments had also been received from Prof. W. KUHN. he following points arose in the discussion.

(i) In cases where the molecular weight is unknown e.g. polymers, the pecific rotation would have to be given.

(ii) ∅ is preferable to M for the molecular rotation, and is analogous to ∅ for the circular dichroism. There was some doubt about the use of square rackets, [∅], since these only increased printing difficulties. Prof. KUHN's bjection to ∅ would be met by use of [∅] max.

(iii) As regard the wavelength scale used for plotting, the same comment apply as were set out for ultraviolet work at the previous meeting, namel that the Ångstrom is to be preferred, but the unit $\mu\mu$ may be used when i is not possible to locate the position of a particular point to better thai $\pm$ 5 Å.

(iv) Full details should be given about the sample purity.

(v) The direction used in plotting wavelength should conform to tha adopted for ultraviolet spectra. Although much earlier work used longe wavelengths on the lefthand side, it may now be preferable to reverse this with longer wavelengths on the righthand side. This latter method has beei used by most recent workers on optical rotatory dispersion, and it is als recommended for infra-red spectra.

(vi) It was agreed to refer to a "Cotton curve" rather than a "Cottoi effect curve"; to omit "single" in the term "single Cotton curve", but t use the term "multiple Cotton curve" when relevant.

(vii) It was suggested that the terms "positive" and "negative" curve might be more correctly called "ascending" or "descending" curves.

(viii) The terms "upper extremum" and "lower extremum" were no favoured, "maximum" or "minimum" being preferred. It was agreed t consult Dr. Djerassi again about this.

(ix) It was agreed that "amplitude" might be used to describe the range between adjacent peaks and troughs. In the event of the amplitude being dependent upon the spectral slit widths use, "apparent" amplitude might have to be used.

The President agreed to re-draft the report in the light of this discussion and the Commission expressed its appreciation of the invaluable help giver by Drs. Klyne and Djerassi and Prof. W. Kuhn.

(11) *Nuclear Magnetic Resonance*

The President stated that in the United States the API had appointed a Committee to draw up a report on standards and format for the presentatior of NMR data, and this report had been circulated by Brattain. He had also acted as Chairman of a group set up in London by the Institute of Petroleum, and it had been pleasing to find almost complete agreement between the two committees. It seemed that at a meeting held in America during July 1959 some unexpected differences of opinion had arisen, but they appeared to arise from misunderstandings about "internal" and "external" standards. It was likely that an agreed report would be available shortly. The Commission agreed that Thompson should draft a final report in consultation with Dr. R. E. Richards which Brattain and Crawford would clear through the API and ASTM if acceptable, and that the report should then be published.

(12) *Infra-red Documentation*

Correspondence about the ordinate scale to be used in plotting infra-red spectra was discussed. Herzberg and Jones favoured a clear decision to plot percentage absorption upwards. It was stated, however, that there is at present an overwhelming usage of percentage transmission. On a vote, it was decided to leave this matter as recommended previously, namely that: "Such spectra should be plotted linearly in wavenumber units rather than linearly in wavelength, the scale being broken at suitable places. In any case both wavenumber and wavelength scales should be shown. The Commission also feels that it may be preferable to plot decreasing wavenumbers towards the right hand side and that percentage transmission is at present the most satisfactory ordinate for general use."

It was also agreed that there is no logical reason for not plotting linear

avenumbers as abscissa for ultraviolet spectra, but no such suggestion is ıade now in order to avoid for the present any major unnecessary upheaval.

3) *Infra-red Intensities: Standards and Procedures*

M. K. WILSON outlined progress in his attempts to find suitable standards ith solid substances. Measurements had been made with potassium romide discs containing potassium ferrocyanide, anthracene, potassium itrate and magnesium hydroxide. Difficulties of reproducibility were oted. Other solids such as para-dicyanobenzene and camphor were ıentioned.

It was felt generally that dilute solutions or liquids (even common solvents) ıight prove preferable to solid discs for intensity standards.

JONES described progress with his pseudo-spectrometer designed to study he slit function experimentally.

It was agreed that the programme of intensity studies laid down pre- iously should be developed during the coming year, and that members hould circularise suggestions.

14) *Frequency and Intensity Standards for the Vacuum Ultraviolet*

JONES presented a report based on discussions with Dr. JOYCE (Canadian ulp and Paper Research Institute). HERZBERG drew attention to satisfactory mission lines as wavelength standards for this region, but some current- xperimental difficulties were emphasized. HERZBERG and JONES were asked o prepare a further short report on this matter, after which a working dvisory group might be set up including B. VODAR and W. C. PRICE.

15) *General Business*

MIZUSHIMA gave preliminary information about the meeting to be ırranged in Japan in 1962, and MECKE stated that the plans for the Bunsen entenary at Heidelberg were not yet completed. It was noted that the Commission would be asked to meet at the IUPAC meeting in Montreal, August 1961, and that the European Molecular Spectroscopy Group might neet in Amsterdam during 1961 at a time to be considered later.

H. W. THOMPSON, *President*

COMMISSION MIXTE DE RADIO-ACTIVITÉ APPLIQUÉE

Compte rendu de la réunion tenue à Paris
le 27 octobre 1959

Présents: Dr SELIGMAN (AIEA), Président; Dr CALVIN; Prof. DE HEVESY; Prof. FEATHER; Mr. LACLAVÈRE; Prof. MONNIER; Dr MORF (Secrétaire général de l'UICPA); Dr RODERICK (Unesco); Mr. FISHER.

Excusés: Dr ELLIOT; Prof. PEREY; Prof. VON MURALT; Prof. WILSON.

Le Président ouvre la séance en remerciant l'Union des Industries chimiques d'avoir bien voulu mettre une salle de réunion à la disposition de la Commission. Il regrette que les règles financières de l'Unesco n'aient pas permis de continuer à tenir les réunions de la Commission dans les locaux de cette dernière organisation.

Le Président exprime ses regrets que le Prof. PEREY, empêché par la maladie, ne puisse assister aux travaux de la Commission.

Le Président propose de désigner comme Secrétaire de la Commission, M. Fisher, Chef du Service des Radio-éléments du Commissariat à l'Energie atomique français. Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

La Commission passe ensuite à l'examen de l'ordre du jour.

1° *Procès-verbal de la dernière réunion*

Le procès-verbal de la dernière réunion est adopté.

Le Dr Morf intervient cependant pour regretter que l'administration du CIUS n'ait pas permis la réunion du sous-comité dont la création avait été suggérée. En effet, une occasion unique de recueillir l'avis d'éminents spécialistes a été manquée puisque le Prof. Paneth et le Prof. Joliot-Curie sont décédés depuis la dernière réunion.

2° *Compte rendu du Symposium sur l'analyse par activation*

Le Symposium sur l'analyse par activation, décidé lors de la dernière réunion, a eu lieu à Vienne du 1er au 3 juin 1959 sous le double patronage de la Commission mixte de radio-activité appliquée et de l'Agence internationale de l'Energie atomique.

Le compte rendu de ce symposium sera publié par les soins de l'UICPA.

3° *Réunion d'un comité pour examiner l'utilisation du radium comme étalon*

La Commission estime souhaitable qu'un groupe d'experts examine l'opportunité de conserver le radium comme étalon primaire pour la mesure des rayonnements ionisants.

Elle suggère que la présidence de ce groupe d'experts dont le nombre serait limité à huit soit confiée au Prof. B. Karlik, Directeur de l'Institut du radium de l'Académie des Sciences de Vienne. Le Prof. Karlik sera invité à proposer une liste de participants à la Commission, et celle-ci examinera la liste proposée.

La convocation du groupe d'experts pourrait être fixée au printemps de 1960 et en tous cas avant la réunion du Bureau international des Poids et Mesures.

4° *Programme de réunions et de symposia*

La Commission examine la liste des symposia proposés en 1960 et 1961 sur des sujets qui relèvent de sa compétence:

4–1 Le tritium comme moyen d'investigation en physique, chimie, biologie et météorologie. L'organisation de ce symposium qui avait déjà été prévue lors de la réunion du 7 mars 1958 a dû être différée pour des raisons financières.

Il apparaît maintenant que ce symposium, dont le sujet présente un intérêt indéniable, compte tenu du développement rapide de l'emploi du tritium, pourrait être organisé en 1960 sous le patronage de la Commission et si possible de l'Agence internationale de l'Energie atomique.

4–2 Détermination de la radio-activité des roches, datage, géologie et géochimie des isotopes. Le Congrès international de Géologie qui se tiendra en 1960 à Copenhague ne comportera pas de section spéciale de géochimie.

Il a donc été décidé d'organiser en 1960 deux colloques:

- l'un à Copenhague sur les phénomènes photochimiques dans la haute atmosphère,
- l'autre à Helsinki sur la détermination de la radio-activité des roches, le datage, la géologie et la géochimie des isotopes.

La Commission mixte de Radio-activité appliquée pourrait aider à donner à ce second symposium une audience plus étendue.

Il est décidé que la Commission patronnera ce symposium avec l'Union IUGG sans que ce patronage implique une aide financière.

4–3 Datage archéologique. La Grèce ayant demandé à l'Agence internationale de l'Energie atomique d'organiser un symposium sur le datage archéologique, cette dernière sollicite l'avis de la Commission sur l'opportunité d'organiser une telle manifestation.

La Commission estime intéressant de retenir ce symposium en l'orientant vers la détermination des âges relativement proches. Il paraît souhaitable que ce symposium n'ait lieu qu'en 1961, car certaines techniques sont récemment apparues et pourront se développer d'ici là.

Le patronage de ce symposium pourrait être triple:

- Commission mixte de Radio-activité appliquée,
- AIEA,
- Unesco.

4–4 Utilisation des radio-isotopes en microneurophysiologie. La neurophysiologie est un domaine qui a particulièrement bénéficié de l'utilisation des radio-isotopes. Afin de mieux faire connaître les possibilités de cette technique, l'Union internationale des Sciences physiologiques souhaite que soit organisé un symposium dont elle ne peut assurer seule le financement. Après examen, la Commission recommande qu'un tel symposium soit organisé en 1960 en recherchant le support des Unions de Physique, de Chimie, de Biochimie et des Sciences physiologiques. Cette dernière Union serait responsable de l'organisation du colloque.

5° Bibliographie sur les techniques radio-actives utilisables dans des travaux non radio-actifs

Comme suite à la décision prise lors de la réunion du 7 mars 1958, l'AIEA a bien voulu entreprendre le rassemblement des références qui, à l'occasion d'un travail sur la radio-activité, décrivent des techniques utilisables en chimie classique.

Il faut maintenant juger de l'intérêt que présente un tel travail pour les membres d'autres Unions et choisir la meilleure méthode de présentation. A cet effet, un questionnaire détaillé accompagnant la bibliographie existante sera envoyé par les soins de l'UICPA à un grand nombre de centres de recherches importants.

6° Participation aux Conférences internationales sur les Radio-isotopes de 1960 et 1961

Deux Conférences internationales sur les Radio-isotopes doivent avoir lieu en 1960 (Sciences physiques et applications industrielles) et en 1961 (Sciences biologiques).

Afin que ces Conférences reçoivent la plus large audience possible, il est décidé que l'UICPA fera connaître aux autres Unions l'existence de ces Conférences en soulignant qu'elles sont également ouvertes aux techniciens qui n'ont pas encore utilisé de radio-isotopes. Les Unions répercuteront ces informations sur les comités nationaux.

7° Intérêt du maintien des activités de la Commission

Des difficultés avec le CIUS étant intervenues, le Président estime nécessaire de mettre en discussion l'utilité de la Commission. Dans un domaine à évolution aussi rapide que la radio-activité appliquée, il ne fait pas de doute que des liaisons sont nécessaires entre les représentants des différentes disciplines qui peuvent profiter de cet instrument de travail. L'AIEA qui, par vocation, est tournée vers l'aide aux pays sous-équipés ne peut qu'incomplètement remplir ce rôle.

Le représentant de l'Unesco supporte entièrement ce point de vue.

8° Questions diverses

8–1 Propriété légale de l'étalon primaire de radium. Le Président rappelle qu'une discussion s'est engagée entre lui-même, comme représentant de la Commission, et le Prof. Teillac, Directeur de l'Institut du Radium de Paris au sujet de la propriété de l'étalon primaire de radium actuellement en dépôt à l'Institut du Radium de Paris.

Le Dr Morf souligne à nouveau (voir paragraphe I du présent procès-verbal) que l'incompréhension du CIUS a fait manquer l'occasion de régler définitivement cette question. Le Prof. Paneth, avant son décès, lui a en tous cas affirmé que l'étalon était la propriété de la Commission.

Le Prof. de Hevesy informe la Commission que le Prof. Paneth lui a fait une déclaration analogue.

Le point de vue opposé est défendu par le Prof. Teillac dans une lettre du 15 octobre 1959 à M. Fisher dont copie est remise aux membres de la Commission.

Une discussion générale s'engage, sans qu'il soit possible à la Commission d'arriver à une conclusion définitive.

En conséquence, il est décidé que la Commission recherchera, sur cette question, un avis extérieur, sans que cela modifie a priori sa position en ce qui concerne le transfert de l'étalon à l'AIEA.

8–2 Rassemblement d'informations diverses. La Commission énumère quatre sujets sur lesquels il serait utile de recueillir et de diffuser les informations existantes:

- liste des organisations gouvernementales ou des compagnies privées qui acceptent d'entreprendre la synthèse de nouvelles molécules organiques marquées;
- pratique actuelle en matière d'utilisation de traceurs radio-actifs dans les applications industrielles où le produit radio-actif peut se retrouver dans un produit destiné à l'usage du public;
- pratique actuelle en ce qui concerne les quantités de radio-éléments qui sont utilisées sur l'homme pour la recherche médicale;
- appareils de mesure utilisés dans les applications des radio-isotopes à la médecine et la biologie.

Il est décidé que la Commission demandera à l'AIEA de bien vouloir se charger d'une enquête sur les trois premiers sujets. Le quatrième sujet pourrait sans doute être traité par l'Atomic Energy Commission des Etats-Unis.

8–3 Prochaine réunion. La prochaine réunion se tiendra, en principe, à Copenhague à l'occasion de la Conférence de 1960 sur l'utilisation des radio-éléments dans les sciences physiques.

La séance est levée à 17 heures.

H. Seligman, *Président*
Ch. Fisher, *Secrétaire*

JOINT COMMISSION ON APPLIED RADIOACTIVITY

Minutes of the meeting held in Paris

on 27 October, 1959

Present: Dr. Seligman (AIEA), Chairman; Dr. Calvin; Prof. De Hevesy; Prof. Feather; General Laclavère; Prof. Monnier; Dr. Morf (Secretary General of IUPAC); Dr. Roderick (Unesco); Dr. Fisher.

Excused: Dr. Elliot; Prof. Perey; Prof. von Muralt; Prof. Wilson.

The Chairman opened the meeting by thanking the "Union des Industries chimiques" for having placed an assembly room at the Commission's disposal. He expressed regrets that the financial regulations of Unesco have not permitted the meetings of the Commission to continue to be held in the premises of that organization.

The Chairman expressed regrets that Prof. Perey was prevented by sickness from being present at the deliberations of the Commission. The Chairman proposed Mr. Fisher, head of the Radio-Elements Service of the French Atomic-Energy Commissariat as Secretary of the Commission. This proposal was adopted unanimously.

The Commission then proceeded to the examination of the agenda.

(1) *Minutes of the Previous Meeting*

The Minutes of the previous meeting were adopted.

Dr. Morf, however, voiced his regret that the administration of ICSU had not allowed the formation of the Sub-Committee which had been suggested. As a matter of fact, a unique opportunity to collect the opinions of eminent specialists had been lost, as since the last meeting Prof. Paneth and Prof. Joliot-Curie had passed away.

(2) *Report on the Symposium on Activation Analysis*

The Symposium on Activation Analysis, decided at the last meeting, had taken place in Vienna from 1–3 June, 1959 under the double sponsorship of the Joint Commission on Applied Radioactivity and the International Agency of Atomic Energy.

The Report on this Symposium would be published by IUPAC.

(3) *Meeting of a Committee to Examine the Utilization of Radium as Standard*

The Commission thought it desirable that a group of experts should examine the advisability of preserving radium as the primary standard for measuring ionized radiations.

It suggested that the group of experts, the number of which would be limited to eight, should be presided by Prof. B. Karlik, Director of the Institute of Radium of the Vienna Academy of Science. Prof. Karlik would be invited to submit a list of participants to the Commission, which would examine the said list.

The convocation of the group of experts could be fixed for the spring of 1960, and in any event before the meeting of the "Bureau international des Poids et Mesures."

(4) *Programme of Meetings and Symposia*

The Commission examined the list of symposia suggested for 1960 and 1961 on subjects falling within its scope.

4–1. Tritium as a Means of Investigation in Physics, Chemistry, Biology and Meteorology

The organisation of this Symposium, which had already been foreseen at the meeting on 7 March 1958, had to be postponed for financial reasons. It now seemed that this Symposium, the subject of which was of undeniable interest considering the rapid development of the use of tritium, could be organized in 1960 under the sponsorship of the Commission and if possible of the International Agency of Atomic Energy.

4–2. Determination of the Radioactivity of Rocks, Dating, Geology and Geochemistry of Isotopes

The International Congress of Geology, which would be held in Copenhagen in 1960, would not comprise a special geochemistry section.

It was therefore decided to organize two colloquia in 1960:

- the first in Copenhagen on photochemical phenomena in the upper atmosphere;
- the second in Helsinki on the determination of the radioactivity of rocks, on dating and on the geology and geochemistry of isotopes.

The Joint Commission on Applied Radioactivity could help to provide a wider audience for his second symposium.

It was decided that the Commission would sponsor this symposium together with the Union of Geodesy and Geophysics, without financial help.

4–3 Archaeological Dating

Greece having asked the International Agency of Atomic Energy to organize a symposium on archaeological dating, the Agency askes the Commission for its opinion as to whether it was opportune, to organize such a symposium. The Commission considered it interesting to bear in mind such a symposium which should specialize rather in the determination of relatively recent times. It seemed desirable that this symposium should not take place until 1961, as certain techniques had recently been discovered which might be developed by then.

The sponsorship of this symposium could be threefold.

- Joint Commission on Applied Radioactivity
- AIEA
- Unesco

4–4. The Utilization of Radio-Isotopes in Microneurophysiology

Neurophysiology is a field which has particularly benefited from the utilization of radio-isotopes. In order to make the possibilities of this technique more widely known, the International Union of Physiological Sciences wishes that a symposium be organized, the financial burden of which it can not however bear alone. After studying the proposal, the Commission recommended that such a symposium be organized in 1960. Financial support should be sought from the Unions of Physics, Chemistry, Biology and the Physiological Sciences. The last Union mentioned would be responsible for the organization of the colloquium.

(5) *Bibliography of Radioactive Techniques Utilizable in Non-radioactive Experiments*

Following the decision taken at the meeting held on 7 March 1958, the AIEA had agreed to undertake the collection of the references, which lay down the techniques utilizable in classical chemistry in an experiment on radioactivity. It would have to be judged now of what interest such a publication is to the members of other Unions and the best method of

presentation could have to be chosen. With this in view, a detailed questionnaire, attached to the present bibliography would be sent by IUPAC to a great number of important research centers.

(6) *Attendance at International Conferences on Radio-Isotopes in 1960 and 1961*

Two international conferences on radio-isotopes were to take place in 1960 (physical sciences and industrial applications) and in 1961 (biological sciences). In order to have as large an attendance as possible, it was decided that IUPAC would inform the other Unions of the existence of these conferences, stressing the fact that they were also open to technicians who had not yet utilized radio-isotopes. The Union would pass on this information to the National Committees.

(7) *Advantages of Keeping up the Activities of the Commissions*

Due to difficulties which had arisen with ICSU, the President considered it necessary to put the question of the usefulness of the Commission up for discussion. In a field which develops as rapidly as applied radioactivity, there is no doubt that communications must be maintained between the representatives of the different branches which can profit from this instrument. The AIEA, which, by vocation is devoted to helping the underequipped countries, is only partly able to fill this rôle. The representative of Unesco unreservedly seconded this point of view.

(8) *Miscellaneous*

8–2. Legal Ownership of the Primary Standard of Radium

The Chairman recalled that a discussion had arisen between himself, as representative of the Commission, and Prof. Teillac, Director of the Radium Institute in Paris, concerning the ownership of the primary standard of radium at present deposited at the Radium Institute in Paris.

Dr. Morf again stressed (see paragraph 1 of these minutes) that lack of understanding on the part of ICSU had let pass the opportunity to settle this question definitively. Before his death, Prof. Paneth had confirmed to him that in any event the standard was the property of the Commission.

Prof. De Hevesy informed the Commission that Prof. Paneth had given him a similar declaration.

Prof. Teillac defended the opposite point of view in a letter of 15 October 1959, to Mr. Fisher, copy of which was given to the members of the Commission. A general discussion arose but the Commission was unable to reach a definite conclusion.

Consequently it was decided that the Commission would seek an outside opinion and legal advice on this question. This, however, would not modify a priori its position concerning the transfer of the standard to the AIEA.

8–2. The Collection of Different Informations

The Commission listed four subjects about which it would be useful to collect and diffuse the information in existence:

- a list of the government organizations or private companies which were willing to undertake the synthesis of new organic labelled molecules;
- the present practice as regards the utilization of radioactive tracer in industrial applications where the radio-active product may reappear in a product destined for public use;
- the present practice as regards the quantities of radio-elements used on man for purposes of medical research;
- measuring-apparata used in the application of radio-isotopes in medicine and biology.

It was decided that the Commission would ask the AIEA to undertake an enquiry on the first three questions. The fourth subject could without doubt be dealt with by the United States Atomic Energy Commission.

8–3. Next Meeting

The next meeting will be held in Copenhagen during the 1960 Conference on the Utilization of Radio-elements in the Physical Sciences.

The meeting was closed at 5 p.m.

Dr. H. Seligman, *Chairman*
Dr. C. Fisher, *Secretary*

SYMPOSIUM ON RADIOACTIVATION ANALYSIS

As already mentioned in Bulletin No. 8, this Symposium was held in Vienna and has been a great success. A short press release is given hereafter:

Radioactivation as an Analytical Tool
Scientists from 21 countries start discussions in Vienna

Vienna, 1 June 1959—Fifty-nine scientists from 21 countries met for a three-day symposium in Vienna this morning to discuss the techniques and results of radioactivation analysis, a method of analyzing the constituents of a small sample of matter by making the sample artificially radioactive. The symposium, which has been organized jointly by the International Atomic Energy Agency (IAEA) and the Joint Commission on Applied Radioactivity of the International Council of Scientific Unions (ICSU), was opened by Mr. Sterling Cole, Director General of IAEA.

Mr. Cole said he was happy to see that scientists from more than 20 countries had assembled at this symposium to exchange views, put forward new ideas and pool the latest scientific information on a particular phase of the peaceful applications of atomic energy, because "this gathering together of the latest information, consolidating it in a useful form and then distributing it throughout the world" was one of the first and most important functions of the Agency. He recalled that one of the ideas advanced with special emphasis at the Geneva Conferences on the peaceful uses of atomic energy was that more frequent meetings should be held to discuss specific aspects of these uses.

Dr. Henry Seligman, Deputy Director General of IAEA, addressed the gathering in his capacity as President of the Joint Commission on Applied Radioactivity, co-sponsor of the symposium. He said that the subject to be discussed at the symposium had many interesting aspects and its proceedings would be published as soon as possible and widely distributed. Referring to the varied uses of radioactivation analysis, he mentioned that this method had been found useful even in certain fields of criminal investigation, for example in the investigation of suspected arsenic poisoning.

Prof. Jerzy Minczewski, Professor of Analytical Chemistry at the Technical University of Warsaw and Chief of the Department of Analytical Chemistry of the Institute of Nuclear Research, Warsaw, presided over today's session, at which the discussion was based on two introductory papers presented by Dr. G. B. Cook, of the Harwell Research Establishment, UK, and Dr. W. Herr, of the Max-Planck Institute, Mainz, Germany.

Dr. Cook set forth the general considerations of radioactivation analysis in reactors and pointed out that the sensitivity of this technique depended on the fact that a readily determinable amount of radioisotopes could be induced in a microgramme or less of many elements by irradiating the sample with neutrons. He described the methods used to overcome uncertainties as well as the possible lines of subsequent analysis.

Dr. Herr pointed out that radioactivation analysis had become a powerful tool in tackling fundamental problems in geo-chemistry and cosmochemistry, and gave a review of the recent work in this field. One of the main advantages of this method, he said, was that it could often supply information simultaneously about the quantity and isotopic composition of elements which existed in minute traces in a sample. It was, for example, useful in determining the geological age of minerals and meteorites, and in certain branches of the study of cosmic radiation.

Experts from several countries took part in the discussions on these two papers.

The participants in the symposium are from Argentina, Austria, Belgium, Bulgaria, Czechoslovakia, Denmark, Finland, France, Federal Republic of Germany, Hungary, Israel, Italy, the Netherlands, Norway, Poland, Sweden, Switzerland, the United Arab Republic, the UK, the USA and Yugoslavia.

SECTION DE CHIMIE MINÉRALE
SECTION OF INORGANIC CHEMISTRY

RAPPORT DE LA SECTION DE CHIMIE MINÉRALE

Pendant la période qui a suivi la XIXe Conférence de l'Union à Paris, les quatre commissions de la Section ont été engagées dans les activités suivantes:

1° *Commission de Nomenclature minérale.* Pendant la conférence de Paris, la commission a terminé la revision des Règles provisoires de nomenclature, dont l'étude n'a pas cessé depuis leur publication à la Conférence de Stockholm en 1953. La préparation de la publication des Règles définitives et la vérification de l'identité des textes anglais et français ont été confiées à un sous-comité, sous la direction du Professeur K. A. JENSEN. Les Règles ont maintenant paru sous forme de document publié par Butterworth's et ont été également imprimées ou le seront sous peu dans le Journal of the Chemical Society, le Journal of the American Chemical Society et vraisemblablement dans plusieurs autres revues en français et en d'autres langues. La Commission se réunira à Munich pour élire de nouveaux membres du bureau et pour entreprendre l'étude de nouveaux sujets.

2° *Commission des Poids atomiques:* Voir page 202.

3° *Commission de Géochimie.* Cette Commission a continué activement ses travaux pour promouvoir des relations internationales dans le domaine de la géochimie. La commission s'est réunie à Oxford en 1958.

4° *Commission des hautes températures.* Cette commission a été réorganisée à la conférence de Paris et scindée en deux sous-commissions, l'une pour les hautes températures dans l'état gazeux, l'autre pour les états condensés. Le Professeur CHAUDRON a été élu Président de la Commission des hautes températures, et de la sous-commission des hautes températures dans les états condensés. Le Dr LEWIS a été élu Président de la sous-commission sur les hautes températures dans l'état gazeux. Un colloque devait se tenir à Munich en même temps que la conférence, mais il a été remis en 1961, par suite de l'impossibilité de l'organiser dans ces conditions. Les deux sous-commissions ont fait paraître à plusieurs reprises depuis 1959 des bibliographies des publications courantes dans le domaine de hautes températures. La Commission se réunira à Munich.

EDWARD WICHERS

REPORT OF THE SECTION OF INORGANIC CHEMISTRY

During the period following the XIXth Conference of the Union at Paris, the four Commissions of the Section have engaged in the following activities:

(1) Commission on Inorganic Nomenclature. During the Paris Conference the Commission completed the revision of the Tentative Rules of Nomenclature, which had been under continuous study, since they were issued at the Stockholm Conference in 1953. The task of preparing the Definitive Rules for publication and of ensuring the essential identity of the English and French texts was entrusted to a subcommittee under the chairmanship of Professor K. A. JENSEN. The rules have now appeared in a document published by Butterworths and have also been reprinted, or shortly will be, in the Journal of the Chemical Society, the Journal of the American Chemical Society, and likewise in several other journals in French and other languages. The Commission will convene at Munich to elect new officers and to begin the study of new tasks.

(2) Commission on Atomic Weights. For full report please see page 202.

(3) Commission on Geochemistry. This Commission has actively pursued its work of promoting international communication in the field of geochemistry. A meeting of the Commission was held at Oxford, in 1958.

(4) Commission on High Temperature. This Commission was reorganized at the Paris Conference into two sub-Commissions dealing with high temperatures in the gaseous state and in condensed states. Prof. G. CHAUDRON was elected President of the Commission on High Temperatures, and of the sub-Commission on High Temperatures in Condensed State. Dr. B. LEWIS was elected President of the sub-Commission on the Gaseous State. Plans were made for a symposium to be held in conjunction with the Munich Conference but were deferred to 1961 because the symposium could not be accommodated at Munich during the Congress. The two sub-Commissions have issued at intervals since 1959 a bibliography of current publications in the field of high temperatures. The Commission will convene at Munich.

During the XXth Conference meetings were held of the Commissions on Inorganic Nomenclature, Atomic Weights, and Geochemistry. The reports of the Commissions will be found elsewhere in these pages. The Commission on High Temperatures did not convene but arranged for discussions with members of the Physical Chemistry Section and with the Canadian delegates to the Conference concerning a symposium on high temperatures to be held in Montreal in 1961.

The following new Section Officers were elected:

President H. J. EMELÉUS (Great Britain)
Vice-President J. H. DE BOER (Netherlands)
Secretary V. GUTMAN (Austria)

Additional members of the Section Committee are

T. BATUECAS (Spain)
L. BREWER (USA)
G. CHAUDRON (France)
C. W. CORRENS (Germany)
K. A. JENSEN (Denmark)
I. Y. TANANAIEV (USSR)
E. WIBERG (Germany)

EDWARD WICHERS

COMMISSION ON ATOMIC WEIGHTS

Two meetings of the Commission were held, on 26 August and 27 August. The following members were present:

T. Batuecas
A. O. C. Nier
J. Mattauch
E. Wichers

All the remaining members were excused by reason of prior notification of their inability to attend. Particular note was taken of the fact that Professor Perey's absence was caused by her hospitalization in Paris for treatment of radiation injuries. Professor N. Saïto, a member of the Japanese delegation to the Conference, attended the session on 26 August as an observer. He called attention to the fact that the mode of decay of ^{256}Md is now known to be by K-capture, rather than by spontaneous fission as indicated in the 1957 report. Dr. R. Sachtleben, a former associate of Professor Hönigschmid in certain important work on atomic weights, attended the session on 26 August by invitation of the Commission.

The Commission paid tribute to the late Professor R. Whytlaw-Gray, a former member, whose death had occurred since the last previous meeting, in Paris. Professor Whytlaw-Gray was the author of many important contributions to the determination of atomic weights.

The Commission reviewed the discussions that had taken place during the two-year period following the Paris meeting concerning possible unification of the physical and chemical scales of atomic weights on the basis of carbon isotope-12 as the reference species, with an assigned atomic (nuclidic) mass of 12. It was noted that the following formal actions had been taken: (1) Approval of the proposal to convert to the carbon-12 scale by the national adhering bodies of Great Britain and of the United States of America; (2) Recommendation of this scale by a Study Committee on Nuclidic Masses of the International Union of Pure and Applied Physics. It was further noted that so far as could be ascertained by members of the Commission there existed a generally favorable, or at least acquiescent, attitude toward the adoption of the carbon-12 scale among chemists. Among physicists, lively discussions among those most actively concerned with the determination of nuclidic masses and with the evaluation of basic physical constants had resulted in a general conclusion that the carbon-12 scale would be an acceptable and possibly desirable substitute for the oxygen-16 scale. The Commission therefore adopted, by unanimous agreement of the members present and with the prior concurrence of three of the four absent members (one abstaining), the following recommendation to the Council of the Union:

"The Commission on Atomic Weights, with the approval of the Section Committee of the Section of Inorganic Chemistry, recommends to the Council of the Union the adoption of a new scale of atomic weights in replacement of the currently used scale, based on the whole number 16 as the atomic weight of natural oxygen. The recommended new scale is based on the whole number 12 as the atomic weight (nuclidic mass) of the dominant natural isotope of carbon, carbon-12. This recommendation is made subject to the provision that action is taken by the International Union of Pure and Applied Physics to recommend the adoption of the same scale in replacement of the scale of nuclidic masses currently used by physicists, which is based on the whole number 16 as the nuclidic mass of the dominant natural isotope of oxygen, oxygen-16. If the Union of Physics

takes such action at its General Conference in 1960, our Commission proposes that final action be taken by the Union of Chemistry at its Conference in 1961. At that time, and subject to approval by the Council, our Commission would publish a table of atomic weights based on the carbon-12 scale. Pending such action, the Commission proposes to make no changes in the atomic weights as published in the Comptes Rendus of the Paris Conference in 1957."

The following explanatory comments were transmitted to the Council with the above recommendation:

"The Commission has concerned itself for several years with the problem of correcting the ambiguity of the chemical scale of atomic weights that results from a slight variation in the isotopic composition of natural oxygen. At the same time we hoped it might be possible to propose a single scale that would be used by both chemists and physicists for the expression of atomic weights and nuclidic masses, and thus to avoid the confusion that sometimes occurs through the indiscriminate use of the two existing scales. It became apparent that a new scale, to be acceptable to chemists, should result in minimal changes in the values of atomic weights as based on the present chemical scale, changes preferably smaller than 1 part in 10000. The carbon-12 scale would lower presently accepted values for atomic weights by 0.43 part in 10000. For acceptability to physicists a new scale should have no logical disadvantages as compared with the present physical scale and should be operationally satisfactory for the comparison of nuclidic masses by physical measurements.

"The Commission believes that the proposed carbon-12 scale meets the foregoing requirements. We concede that carbon-12 is not operationally satisfactory for the determination of atomic weights by the traditional techniques of the chemist. However, we do not consider this to be a significant objection to the adoption of the new scale, inasmuch as the atomic weight (nuclidic mass) of carbon-12 has been related, by physical means, with very high accuracy, to the atomic weights of elements that can be used as reference species for the chemical determination of atomic weights.

"We consider that it would be unwise to establish a new scale of atomic weights unless such a scale will supersede the two scales now in use. For this reason we propose the adoption of the carbon-12 scale only if and when the anticipated identical action is taken by the Union of Physics.

"If the Council takes favorable action on our recommendation, we recommend further that appropriate steps be taken to bring to the attention of the adhering bodies in all member countries the proposals herein reported, for endorsement or objection during the two-year period before the next Conference. The Commission will, if desired, prepare a letter to be adressed to the national adhering bodies which will contain references to published material reporting in detail our consideration of the problem of a unified scale."

As noted, the Commission decided that no changes should be made in the table of atomic weights as given in the Commission's 1957 report. However, the auxiliary table of the radioactive elements has been reviewed to assure conformity with current evidence relating to the choice of selected isotopes.

In view of the systematic revision of atomic weights that will be required in 1961 if the carbon-12 scale is adopted, the Commission noted the desirability of reviewing all values in the light of new experimental evidence or of critical re-evaluation of the work from which the presently accepted values were derived. This was considered to be especially important with regard to the atomic weights of silver, chlorine, and bromine, because so many of the atomic weights now used were derived from ratios involving

one or more of these elements. The Commission heard a preliminary oral report on such a review of the atomic weight of silver by E. WICHERS who stated his interest in continuing this critical study if the Commission so desires.

Election of new members and officers of the Commission:

The following members were re-elected for a term of four years

T. BATUECAS
H. V. A. BRISCOE
V. CAGLIOTI
J. MATTAUCH

None of the remaining members was eligible for re-election. The following persons were recommended for election to titular membership:

A. E. CAMERON (United States)
J. GUERON (Belgium)
A. ÖLANDER (Sweden)
H. REMY (German Federal Republic)

A. O. NIER and E. WICHERS were designated Associate Members, by invitation of the Commission. It was agreed that inquiry should be made of the other retiring titular members, J. KREPELKA and M. PEREY, to determine whether they also wished to accept the status of associate member.

Professor BATUECAS was elected President of the Commission, and Professor ÖLANDER, Vice-President, each for a term of four years.

EDWARD WICHERS

TABLE DES POIDS ATOMIQUES 1959

TABLE OF ATOMIC WEIGHTS 1959

Ordre des numéros atomiques / Order of Atomic Number

…méro …ique …nic …ber	Nom Name	Symbole Symbol	Poids atomique Atomic Weight	Numéro atomique Atomic Number	Nom Name	Symbole Symbol	Poids atomique Atomic Weight
	Hydrogen	H	1.0080	44	Ruthenium	Ru	101.1
	Helium	He	4.003	45	Rhodium	Rh	102.91
				46	Palladium	Pd	106.4
	Lithium	Li	6.940	47	Silver	Ag	107.880
	Beryllium	Be	9.013	48	Cadmium	Cd	112.41
	Boron	B	10.82	49	Indium	In	114.82
	Carbon	C	12.011	50	Tin	Sn	118.70
	Nitrogen	N	14.008	51	Antimony	Sb	121.76
	Oxygen	O	16	52	Tellurium	Te	127.61
	Fluorine	F	19.00	53	Iodine	I	126.91
	Neon	Ne	20.183	54	Xenon	Xe	131.30
	Sodium	Na	22.991	55	Cesium	Cs	132.91
	Magnesium	Mg	24.32	56	Barium	Ba	137.36
	Aluminium	Al	26.98	57	Lanthanum	La	138.92
	Silicon	Si	28.09	58	Cerium	Ce	140.13
	Phosphorus	P	30.975	59	Praseodymium	Pr	140.92
	Sulfur	S	32.066*	60	Neodymium	Nd	144.27
	Chlorine	Cl	35.457	61	Promethium	Pm	......
	Argon	Ar	39.944	62	Samarium	Sm	150.35
				63	Europium	Eu	152.0
	Potassium	K	39.100	64	Gadolinium	Gd	157.26
	Calcium	Ca	40.08	65	Terbium	Tb	158.93
	Scandium	Sc	44.96	66	Dysprosium	Dy	162.51
2	Titanium	Ti	47.90	67	Holmium	Ho	164.94
3	Vanadium	V	50.95	68	Erbium	Er	167.27
	Chromium	Cr	52.01				
5	Manganese	Mn	54.94	69	Thulium	Tm	168.94
	Iron	Fe	55.85	70	Ytterbium	Yb	173.04
7	Cobalt	Co	58.94	71	Lutetium	Lu	174.99
8	Nickel	Ni	58.71	72	Hafnium	Hf	178.50
	Copper	Cu	63.54	73	Tantalum	Ta	180.95
	Zinc	Zn	65.38	74	Tungsten	W	183.86
1	Gallium	Ga	69.72	75	Rhenium	Re	186.22
2	Germanium	Ge	72.60	76	Osmium	Os	190.2
3	Arsenic	As	74.91	77	Iridium	Ir	192.2
4	Selenium	Se	78.96	78	Platinum	Pt	195.09
5	Bromine	Br	79.916	79	Gold	Au	197.0
6	Krypton	Kr	83.80	80	Mercury	Hg	200.61
				81	Thallium	Tl	204.39
7	Rubidium	Rb	85.48	82	Lead	Pb	207.21
8	Strontium	Sr	87.63	83	Bismuth	Bi	209.00
9	Yttrium	Y	88.92				
0	Zirconium	Zr	91.22				
1	Niobium	Nb	92.91				
2	Molybdenum	Mo	95.95				
3	Technetium	Tc	.....				

* Because of natural variations in the relative abundance of the isotopes of sulfur the atomic weight of this element has a range of ±0.003.

Numéro atomique Atomic Number	Nom Name	Symbole Symbol	Poids atomique Atomic Weight	Numéro atomique Atomic Number	Nom Name	Symbole Symbol	Poid atomic Atom Weigl
84	Polonium	Po	......	93	Neptunium	Np	......
85	Astatine	At	......	94	Plutonium	Pu	......
86	Radon	Rn	......	95	Americium	Am	......
				96	Curium	Cm	......
87	Francium	Fr	......	97	Berkelium	Bk	......
88	Radium	Ra	......	98	Californium	Cf	......
89	Actinium	Ac	......	99	Einsteinium	Es	......
90	Thorium	Th	232.05	100	Fermium	Fm	......
91	Protactinium	Pa	......	101	Mendelevium	Md	......
92	Uranium	U	238.07	102	Nobelium	No	......

Ordre alphabétique / Alphabetical Order

	Symbole Symbol	Numéro atomique Atomic Number	Poids atomique Atomic Weight		Symbole Symbol	Numéro atomique Atomic Number	Poids atomiqu Atomic Weight
Actinium	Ac	89	......	Hafnium	Hf	72	178.50
Aluminium	Al	13	26.98	Helium	He	2	4.00
Americium	Am	95	......	Holmium	Ho	67	164.94
Antimony	Sb	51	121.76	Hydrogen	H	1	1.00
Argon	Ar	18	39.944	Indium	In	49	114.82
Arsenic	As	33	74.91	Iodine	I	53	126.91
Astatine	At	85	......	Iridium	Ir	77	192.2
Barium	Ba	56	137.36	Iron	Fe	26	55.85
Berkelium	Bk	97	......	Krypton	Kr	36	83.80
Beryllium	Be	4	9.013	Lanthanum	La	57	138.92
Bismuth	Bi	83	209.00	Lead	Pb	82	207.21
Boron	B	5	10.82	Lithium	Li	3	6.94
Bromine	Br	35	79.916	Lutetium	Lu	71	174.99
Cadmium	Cd	48	112.41	Magnesium	Mg	12	24.32
Calcium	Ca	20	40.08	Manganese	Mn	25	54.94
Californium	Cf	98	......	Mendelevium	Md	101	......
Carbon	C	6	12.011	Mercury	Hg	80	200.61
Cerium	Ce	58	140.13	Molybdenum	Mo	42	95.95
Cesium	Cs	55	132.91	Neodymium	Nd	60	144.27
Chlorine	Cl	17	35.457	Neon	Ne	10	20.18
Chromium	Cr	24	52.01	Neptunium	Np	93	......
Cobalt	Co	27	58.94	Nickel	Ni	28	58.71
Copper	Cu	29	63.54	Niobium	Nb	41	92.91
Curium	Cm	96	......	Nitrogen	N	7	14.00
Dysprosium	Dy	66	162.51	Nobelium	No	102	......
Einsteinium	Es	99	......	Osmium	Os	76	190.2
Erbium	Er	68	167.27	Oxygen	O	8	16
Europium	Eu	63	152.0	Palladium	Pd	46	106.4
Fermium	Fm	100	......	Phosphorus	P	15	30.975
Fluorine	F	9	19.00	Platinum	Pt	78	195.09
Francium	Fr	87	......	Plutonium	Pu	94	......
Gadolinium	Gd	64	157.26	Polonium	Po	84	......
Gallium	Ga	31	69.72	Potassium	K	19	39.100
Germanium	Ge	32	72.60	Praseodymium	Pr	59	140.92
Gold	Au	79	197.0	Promethium	Pm	61	......

	Symbole Symbol	Numéro atomique Atomic Number	Poids atomique Atomic Weight
›tactinium	Pa	91	. . . . . .
dium	Ra	88	. . . . . .
don	Rn	86	. . . . . .
enium	Re	75	186.22
odium	Rh	45	102.91
bidium	Rb	37	85.48
thenium	Ru	44	101.1
narium	Sm	62	150.35
ındium	Sc	21	44.96
enium	Se	34	78.96
con	Si	14	28.09
ver	Ag	47	107.880
lium	Na	11	22.991
ontium	Sr	38	87.63
lfur	S	16	32.066*
ntalum	Ta	73	180.95
chnetium	Tc	43	. . . . . .
llurium	Te	52	127.61
rbium	Tb	65	158.93

	Symbole Symbol	Numéro atomique Atomic Number	Poids atomique Atomic Weight
Thallium	Tl	81	204.39
Thorium	Th	90	232.05
Thulium	Tm	69	168.94
Tin	Sn	50	118.70
Titanium	Ti	22	47.90
Tungsten	W	74	183.86
Uranium	U	92	238.07
Vanadium	V	23	50.95
Xenon	Xe	54	131.30
Ytterbium	Yb	70	173.04
Yttrium	Y	39	88.92
Zinc	Zn	30	65.38
Zirconium	Zr	40	91.22

* Because of natural variations in the relative abundance of the isotopes of sulfur the atomic weight of this element has a range of ± 0.003.

LES ÉLÉMENTS RADIO-ACTIFS 1959
THE RADIOACTIVE ELEMENTS 1959*

Ordre des numéros atomiques / Order of Atomic Number

Numéro atomique Atomic Number	Nom Name	Symbole Symbol	Isotope	Half-life		Désintégration Disintegration
43	Technetium	Tc	97	2.6×10^6	years	electron capture
61	Promethium	Pm	147*	2.6	years	β-
84	Polonium	Po	210*	138	days	α
85	Astatine	At	210	8.3	hours	α
86	Radon	Rn	222	3.8	days	α
87	Francium	Fr	223	21	minutes	β-
88	Radium	Ra	226	1622	years	α
89	Actinium	Ac	227	21	years	β-, α
90	Thorium	Th	232	1.4×10^{10}	years	α
91	Protactinium	Pa	231	3.4×10^4	years	α
92	Uranium	U	238	4.5×10^9	years	α
93	Neptunium	Np	237	2.2×10^6	years	α
94	Plutonium	Pu	242	3.8×10^5	years	α
95	Americium	Am	243	7.95×10^3	years	α
96	Curium	Cm	247	$>4 \times 10^7$	years	α
97	Berkelium	Bk	247	ca. 10^4	years	α
98	Californium	Cf	249	360	years	α
99	Einsteinium	Es	254	ca. 320	days	α
100	Fermium	Fm	253	3	days	α
101	Mendelevium	Md	256	ca. 1.5	hours	electron capture
102	Nobelium	No	. . .	ca. 10	minutes	α

Ordre alphabétique / Alphabetical Order

Nom Name	Symbole Symbol	Numéro atomique Atomic number	Isotope	Half-life		Désintégration Disintegration
Actinium	Ac	89	227	21	years	β-, α
Americium	Am	95	243	7.95×10^3	years	α
Astatine	At	85	210	8.3	hours	α
Berkelium	Bk	97	247	ca. 10^4	years	α
Californium	Cf	98	249	360	years	α
Curium	Cm	96	247	$>4 \times 10^7$	years	α
Einsteinium	Es	99	254	ca. 320	days	α
Fermium	Fm	100	253	3	days	α
Francium	Fr	87	223	21	minutes	β-
Mendelevium	Md	101	256	ca. 1.5	hours	electron capture
Neptunium	Np	93	237	2.2×10^6	years	α
Nobelium	No	102	. . .	ca. 10	minutes	α
Plutonium	Pu	94	242	3.8×10^5	years	α
Polonium	Po	84	210*	138	days	α
Promethium	Pm	61	147*	2.6	years	β-
Protactinium	Pa	91	231	3.4×10^4	years	α
Radium	Ra	88	226	1622	years	α
Radon	Rn	86	222	3.8	days	α
Technetium	Tc	43	97	2.6×10^6	years	electron capture
Thorium	Th	90	232	1.4×10^{10}	years	α
Uranium	U	92	238	4.5×10^9	years	α

* This table lists selected isotopes of the chemical elements, whether occurring in nature or known only through synthesis, that are commonly classed as radioactive. The listed isotope may be either the one of longest known half-life or, for those marked with an asterik, a better known one.

COMMISSION DE NOMENCLATURE DE CHIMIE MINÉRALE

Procès-verbal de la réunion tenue à Munich

le 26 août 1959 à 14 h

Présents:	A. Silverman	Président
	K. A. Jensen	Vice-Président
	G. H. Cheesman	Secrétaire
	J. Chatt	Nouveau membre
	E. J. Crane	Nouveau membre
	W. Feitknecht	Membre
	F. Gallais	Nouveau membre
	A. Ölander	Membre
	H. Remy	Membre
	W. C. Fernelius	Membre délégué
	W. Klemm	Membre délégué
	A. Kotowski	Membre délégué
	K. Yamasaki	Invité

Le professeur BÉNARD s'est excusé de ne pouvoir assister à la séance. Le professeur SILVERMAN rappelle aux membres de la Commission que celle-ci a perdu un membre très ancien et de très grande valeur, le professeur N. BJERRUM qui est mort pendant l'automne de 1958.

59/1. *Nouveaux membres du bureau.* Après avoir souhaité la bienvenue aux membres nouveaux, le professeur SILVERMAN offre d'abandonner la présidence et désigne le professeur JENSEN pour lui succéder. Le Dr CRANE propose d'accepter cette décision et d'exprimer l'appréciation des services que le professeur SILVERMAN a rendus. Cette motion appuyée par le docteur CHEESMAN est adoptée à l'unanimité.

Le professeur SILVERMAN propose le professeur REMY comme vice-président. Cette proposition appuyée par le Dr CHEESMAN est adoptée à l'unanimité.

Le Dr CHEESMAN offre sa démission comme secrétaire en raison de son transfert en Australie. Le professeur SILVERMAN exprime sa haute appréciation des services que le Dr CHEESMAN a rendus à la Commission dans le passé, et accepte sa démission avec regret.

Le Dr CHATT et le professeur GALLAIS sont désignés par la présidence et élus co-secrétaires.

Le professeur JENSEN prend alors la présidence et exprime à quel point la Commission apprécie le travail que le professeur SILVERMAN a accompli en sa qualité de Président. Sa proposition que le professeur SILVERMAN soit élu comme président honoraire est adoptée par acclamation.

59/2. *Traductions des règles de 1957.* Le professeur REMY montre une copie de sa traduction allemande des règles de nomenclature de 1957 et promet d'en faire parvenir un exemplaire à chacun des membres de la Commission. Le professeur YAMASAKI dit que sa traduction japonaise a atteint un stade avancé.

59/3. *Projets d'avenir.* Une courte discussion prend place au sujet des projets d'avenir possibles. L'accord se fait pour penser que la désignation des hydrures et des composés organo-métalliques exige une attention urgente. Le président annonce qu'il a prévu une réunion commune avec la Commission correspondante de Chimie organique pour considérer ce point et d'autres matières d'intérêt commun. Cette réunion doit se tenir à 9 heures le 27 août.

Le professeur KLEMM transmet la directive du Comité exécutif selon laquelle il ne devrait exister qu'un système de nomenclature unique pour l'ensemble de la chimie, en sorte que le même groupe ne reçoive pas des noms différents en chimie organique et en chimie minérale. L'acide peroxo-acétique et l'acide peracétique sont cités en exemples et aussi la nomenclature des sels des bases organiques.

Le Dr CRANE remarque que des rapports au sujet de la nomenclature des hydrures de bore et de silicium et de leurs dérivés organiques sont en préparation à un niveau national aux Etats-Unis.

L'accord se fait pour penser que la section nº 8 relative au polymorphisme n'a pu être étudiée à fond pour les règles de 1957 et que son développement pourrait être envisagé maintenant.

La section 7.7. (hydrates et ammoniacates) est discutée mais sans que l'on parvienne à un accord sur un amendement aux règles.

59/4. *Commentaires sur les règles de 1957.* Le professeur SILVERMAN exprime son appréciation du travail fourni par le Dr CAHN pour aider à la publication finale des règles.

Il est pris note de ce que certaines Sociétés Chimiques Nationales ont l'intention de publier les règles avec des commentaires et des recommandations quant aux parties de celles-ci qui devraient être adoptées. Il n'y a eu que des objections mineures et il est admis que les membres de la

Commission devraient les rassembler et les envoyer aux Secrétaires qui les transmettraient à tous les membres de la Commission. Ces objections seraient discutées rapidement par correspondance, et si une objection était soutenue par une majorité de membres de la Commission, elle serait adoptée comme un amendement aux règles.

59/5. Il est entendu que toute correspondance doit passer par l'intermédiaire des Secrétaires.

La réunion se termine à 17 h.

Procès-verbal de la réunion tenue à Munich

le 27 août 1959 à 14 h

Présents: K. A. JENSEN — Président
G. H. CHEESMAN
E. J. CRANE
W. FEITKNECHT
W. C. FERNELIUS
A. KOTOWSKI
H. REMY — Vice-Président
K. YAMASAKI
J. CHATT — co-secrétaire
F. GALLAIS — co-secrétaire

Le procès-verbal de la réunion du 26 août 1959 est lu et signé après que des amendements mineurs y aient été apportés.

59/6. *Désignations collectives.* Une discussion générale prend place sur le sujet des noms collectifs à donner à des groupes et à des séries d'éléments. L'accord se fait pour penser qu'il n'est pas nécessaire d'étendre ces noms à l'heure actuelle au-delà de ceux qui sont donnés dans la règle 1.21, mais que l'expression «éléments de transition» demande une définition. Dans l'échange de vue qui suit, des opinions substantiellement différentes sont exprimées sur le point de savoir ce qui constitue un métal de transition, et quels sont ceux des éléments scandium, cuivre ou zinc qui devraient être inclus dans cette catégorie. Ceci conduit à une discussion plus générale de la forme de la classification périodique, des sous-groupes A et B, des groupes principaux et des groupes secondaires et des éléments de transition. Si l'accord est général pour penser qu'il ne faut pas édicter des règles strictes, il est jugé souhaitable que la Commission publie une déclaration de nature à clarifier le problème. Finalement, il est proposé par le Dr CHEESMAN qu'une sous-commission restreinte soit désignée pour préparer une déclaration sur ces sujets et pour recommander des définitions des sous-groupes A et B et des éléments de transition. Ceci est adopté et les professeurs REMY, JENSEN GALLAIS et FERNELIUS sont désignés à cet effet.

L'usage du terme «métaux du groupe du platine» pour désigner les neuf éléments du groupe 8 dans leur ensemble, est noté avec désapprobation.

59/7. *Hydrures.* A la suite de la discussion commune avec la commission correspondante de chimie organique qui s'est tenue dans la matinée du 27 août 1959, le professeur JENSEN suggère une discussion générale de la nomenclature des hydrures, qui servirait de guide aux représentants de la chimie minérale dans la sous-commission mixte qui a été désignée.

Les terminaisons «ine» et «ane» pour les hydrures des éléments, comme par exemple BH_3, SiH_4, PH_3 et les hydrures polynucléaires sont discutées et il est admis que la terminaison «ane» pourrait être adoptée même pour les hydrures du 3e et du 5e groupe si cela était nécessaire pour constituer la base d'une nomenclature satisfaisante.

Une discussion a lieu au sujet de l'extension de la convention oxa-aza aux composés en chaîne inorganique et aux composés en chaîne dont la chaîne contient des atomes de carbone. L'impression se dégage que le carbone dans une chaîne qui est inorganique de manière prédominante devrait être évoqué par la désignation «carba», mais il n'y a pas à ce sujet un accord général. Certains pensent que l'usage de cette désignation «carba» pourrait être superflu.

On juge également que pour les dérivés des hydrures les plus simples, la nomenclature des «composés de coordination» pourrait être préférable aux noms «organiques» qui sont plus compliqués. Le terme «alanate» pour $(AlH_4)^-$ devrait être déconseillé. Les termes «aluane», «aluminane» et «alumane» sont tous mentionnés dans cette discussion en rapport avec l'hydrure d'aluminium.

59/8. *Traduction des règles de 1957.* Le professeur JENSEN indique que le professeur ÖLANDER prépare une traduction suédoise et qu'il est lui-même en train d'en préparer une danoise. Le professeur REMY distribue à chacun de ceux qui sont présents un exemplaire de sa traduction allemande.

La réunion se termine à 16 h 40.

Procès-verbal de la réunion tenue à Munich

le 28 août 1959 à 14 h

Présents:	K. A. JENSEN	Président
	G. H. CHEESMAN	
	E. J. CRANE	
	W. FEITKNECHT	
	W. C. FERNELIUS	
	W. KLEMM	
	A. KOTOWSKI	
	L. MALATESTA	
	A. ÖLANDER	
	H. REMY	Vice-Président
	A. SILVERMAN	Président honoraire
	K. YAMASAKI	
	J. CHATT	co-secéraire
	F. GALLAIS	co-secrétaire

Le procès-verbal de la réunion tenue le 27 août 1959 est lu et signé.

59/9. *Questions soulevées par le procès-verbal.* Une courte discussion s'ouvre à nouveau au sujet du compte rendu 59/6: désignations collectives. Le professeur KLEMM suggère que la sous-commission effectue, par correspondance, un sondage d'opinion dans les diverses nations pour déterminer le domaine d'accord le plus étendu pour l'usage des termes «sous-groupes A et B» et «métal de transition».

59/10. *Encouragement à l'utilisation des règles.* Il est admis que tout membre de la Commission constatant qu'un ouvrage ou un journal n'utilise pas les règles devrait en informer le Président afin que celui-ci puisse alors écrire pour demander les raisons de cette attitude.

On fait remarquer que l'enseignement d'une nomenclature correcte est particulièrement important au niveau des étudiants et que l'on pourrait demander à Butterworths d'essayer de vendre leurs publications à prix réduit pour les étudiants. Il est aussi suggéré que l'éditeur devrait développer sa publicité spécialement en France. Il est noté que beaucoup de Sociétés Nationales vont reproduire ces règles et les rendre ainsi disponibles à un prix plus bas pour leurs membres, et que ce droit de reproduction a été

acheté par l'IUPAC à Butterworths. La possibilité pour Butterworths de mettre sur le marché des éditions moins coûteuses des règles en anglais et en français séparément, est également mentionnée.

59/11. *Nomenclature des acides du phosphore.* Après une discussion générale, il est admis que les noms comme: acide diphosphorique ou acide triphosphorique ne peuvent pas être étendus à des séries d'acides du phosphore plus complexes comme ceux qui sont mis en avant par le professeur REMY. Il est entendu qu'un système général doit être construit qui puisse inclure tous les systèmes apparentés et qui serait axé sur une seule idée de base: la convention «oxa» «aza» utilisant la terminaison «ane» pour nommer une chaîne d'atomes pourrait être mise en application et les anions pourraient se terminer par «anate». Il est aussi suggéré que, pour éviter la confusion avec les hydrocarbures communs dans le cas des chaînes les plus courtes, les noms «diane», «triane» et «tétrane» soient utilisés au lieu des noms éthane, propane et butane.

Une sous-commission comprenant les professeurs JENSEN, GALLAIS, MALATESTA, ÖLANDER et REMY est alors désignée pour établir un rapport sur la nomenclature des acides phosphorés et polyphosphorés et des composés qui s'y rattachent par leur structure et qui contiennent d'autres éléments non métalliques. Il est entendu que le comité devrait coopter le professeur VEIBEL de Copenhague, et que le Dr CAPELL des Chemical Abstracts devrait être également co-opté en tant que membre correspondant.

Les Commissions devraient préparer leurs rapports et les transmettre aux secrétaires suffisamment à temps pour en permettre la distribution aux membres de la Commission avant la réunion de 1961 à Montreal.

Le professeur KLEMM suggère que la sous-commission écrive aux groupes de recherche intéressés par de tels composés afin d'obtenir des renseignements aidant à la préparation d'une liste des types possibles et également afin d'obtenir d'autres idées au sujet de la nomenclature de ces composés.

59/12. *Polymorphisme.* Il est entendu que l'étude de ce sujet doit être différée.

La réunion se termine à 15 h 30.

K. A. JENSEN, président
J. CHATT, secrétaire
F. GALLAIS, secrétaire

COMMISSION ON THE NOMENCLATURE OF INORGANIC CHEMISTRY

Minutes of a Meeting held in Munich

on 26 August 1959 at 14.00 h

Present:	A. SILVERMAN	President
	K. A. JENSEN	Vice-President
	G. H. CHEESMAN	Secretary
	J. CHATT	New Member
	E. J. CRANE	New Member
	W. FEITKNECHT	Member
	F. GALLAIS	New Member
	A. ÖLANDER	Member
	H. REMY	Member
	W. C. FERNELIUS	Delegate Member
	W. KLEMM	Delegate Member
	A. KOTOWSKI	Delegate Member
	K. YAMASAKI	Guest

Apologies for absence were received from Professor J. BÉNARD. Professor SILVERMAN reminded members that the Commission had lost an old and valued member in Professor N. BJERRUM who died during the autumn of 1958.

59/1. *New Officers.* After welcoming new members Professor SILVERMAN tendered his retirement from the Chair and nominated Professor JENSEN to succeed him. Dr. CRANE moved acceptance with an expression of appreciation for Professor SILVERMAN's past services. This was seconded by Dr. CHEESMAN and carried unanimously.

Professor SILVERMAN proposed Professor REMY as Vice-President. Seconded by Dr. CHEESMAN this was carried unanimously.

Dr. CHEESMAN tendered his resignation as Secretary on account of his translation to Australia. Professor SILVERMAN expressed great appreciation of his past services to the Commission and accepted the resignation with regret.

Dr. CHATT and Professor GALLAIS were nominated from the Chair and elected joint Secretaries.

Professor JENSEN now took the Chair and expressed the Commission's very warm appreciation of Professor SILVERMAN's work as President. His proposal that Professor SILVERMAN be elected an Honorary President was carried with acclamation.

59/2. *Translations of the 1957 Rules.* Professor REMY displayed a copy of his German translation of the 1957 Nomenclature Rules and promised to send a copy to each member of the Commission. Professor YAMASAKI said that his Japanese translation had reached an advanced stage.

59/3. *Future Projects.* There was a short discussion on possible future projects. It was agreed that the naming of hydrides and organo-metallic compounds needed urgent attention. The President announced that he had arranged a joint meeting with the corresponding Organic Commission to consider this and other matters of joint interest. This meeting would be at 9.00 h. on 27 August.

Professor KLEMM conveyed the directive of the Executive Committee that there should be one system of nomenclature for the whole of chemistry, and that the same group should not have different names in organic compounds. Peroxoacetic acid and peracetic acid were cited as examples, and also the naming of the salts of organic bases.

Dr. CRANE remarked that reports on the naming of boron and silicon hydrides and their organic derivatives were in preparation at the National level in the United States.

It was agreed that section No. 8 on polymorphism had not been fully considered for the 1957 rules and that its amplification might be considered now.

Section 7.7 (hydrates and ammoniates) was discussed but no amendment to the rules was agreed.

59/4. *Comments on the 1957 Rules.* Professor SILVERMAN expressed great appreciation of the work of Dr. CAHN in assisting the final publication of the rules.

It was noted that some National Chemical Societies proposed to publish the rules with comments and recommendations as to which parts should be adopted. The objections were only minor and it was agreed that the members of the Commission should collect these and send them to the secretaries who would circulate all members of the Commission. These would be considered quickly by correspondence and when the objection was upheld by a majority of the Commission it would be adopted as an amendment to the rules.

59/5. It was agreed that all correspondence should be channelled through the Secretaries.

The meeting ended at 17.00 h.

Minutes of a Meeting held in Munich

on 27 August 1959 at 14.00 h

Present:	K. A. Jensen	(President, in the Chair)
	G. H. Cheesman	
	E. J. Crane	
	W. Feitknecht	
	W. C. Fernelius	
	A. Kotowski	
	H. Remy	(Vice-President)
	K. Yamasaki	
	J. Chatt	(Joint Secretary)
	F. Gallais	(Joint Secretary)

The minutes of the meeting of 26 August 1959 were read and signed after minor amendments.

59/6. *Collective Names.* There was a general discussion of collective names for Groups and series of elements. It was agreed that no extensions beyond those given in rule 1.21 were needed at present, but that "transition elements" needed definition. In the discussion which followed there was considerable difference of opinion as to what constituted a transition metal, and as to which of the elements Sc, Cu and Zn should be included. This led to a general discussion of the form of the Periodic Table, A and B sub-Groups, Hauptgruppen und Nebengruppen, and transition elements. Whilst there was general agreement that no firm rules should be laid down it was desirable that the Commission should issue a statement to clarify the position. Finally it was proposed by Dr. Cheesman that a small sub-committee be appointed to prepare a statement about these matters and to recommend definitions of A and B sub-Groups and of transition elements. This was adopted and Professors Remy, Jensen, Gallais and Fernelius were appointed for this purpose.

The use of "platinum metals" to denote all nine elements of Group 8 was noted with disapproval.

59/7. *Hydrides.* Following the joint discussion with the corresponding Organic Commission held on the morning of 27 August 1959, Professor Jensen suggested a general discussion of hydride nomenclature to serve as a guide to the inorganic representatives on the joint sub-committee which had been appointed.

The endings "ine" and "ane" for the element hydrides, *e.g.* BH_3, SiH_4, PH_3 and polynuclear hydrides were discussed and it was agreed that the ending "ane" could be adopted even for the hydrides of the third and fifth Groups if it was needed to form the basis of a satisfactory nomenclature.

There was discussion of the extension of the oxa-aza convention to inorganic chain compounds and to chain compounds containing some carbon atoms in the chain. It was felt that carbon in a predominantly inorganic chain should be denoted by "carba" but there was not general agreement on this. Some thought that the use of «carba» might be unnecessary.

It was felt that for the derivatives of the simplest hydrides "co-ordination compound" nomenclature might be preferable to the more complicated "organic" names. The name "alanate" for $(AlH_4)^-$ should be discouraged. The names "aluane", "aluminane" and "alumane" were all mentioned in discussion with reference to aluminium hydride.

59/8. *Translations of the 1957 Rules.* Professor Jensen mentioned that Professor Ölander is preparing a Swedish translation and that he was himself preparing a Danish one. Professor Remy distributed a copy of the German translation to each of those present.

The meeting terminated at 16.40 h.

Minutes of a Meeting held in Munich

on 28 August 1959 at 14.00 h

Present:	K. A. JENSEN	(President, in the Chair)
	G. H. CHEESMAN	
	E. J. CRANE	
	W. FEITKNECHT	
	W. C. FERNELIUS	
	W. KLEMM	
	A. KOTOWSKI	
	L. MALATESTA	
	A. ÖLANDER	
	H. REMY	(Vice-President)
	A. SILVERMAN	(Honorary President)
	K. YAMASAKI	
	J. CHATT	(Joint Secretary)
	F. GALLAIS	(Joint Secretary)

The minutes of the meeting held on 27 August 1959 were read and signed.

59/9. *Matter arising from the minutes.* There was a short discussion of minute 59/6-collective names. Professor KLEMM suggested that the Sub-Committee should take a concensus of opinion amongst the various countries by correspondence to find the greatest area of agreement in the use of the terms "A and B sub-Groups" and "transition metal".

59/10. *Encouragement of the use of the Rules.* It was agreed that any member observing that a text-book or journal was not using the rules should inform the President and that he would then write to enquire why.

It was noted that the teaching of correct nomenclature was most important at student level and that Butterworths might be asked to attempt to sell their publication at a lower price for students. It was also suggested that they should extend their advertising especially in France. It was noted that many National Societies will reproduce and make the rules available at a lower price to members, and that this right to reproduce had been bought by the International Union from Butterworths. The possibility of Butterworths producing cheap editions of the rules in English and in French separately was mentioned.

59/11. *Nomenclature of Phosphorus Acids.* After general discussion it was agreed that names such as diphosphoric acid and triphosphoric acid were incapable of extension to a series of more complex phosphorus acids brought forward by Professor REMY. It was agreed that a general system must be evolved to include all related systems and based on one basic idea. The oxa-aza convention using the termination "ane" to denote a chain of atoms might be applied and the anions might terminate in "anate". It was also suggested that to avoid confusion with the common hydrocarbons in the shorter chain systems the names "diane", "triane" and "tetrane" might be used instead of ethane, propane and butane.

A sub-committee consisting of Professors JENSEN, GALLAIS, MALATESTA, ÖLANDER and REMY was then appointed to report on the nomenclature of phosphorus and polyphosphorus acids and of structurally related substances containing other non-metals. It was agreed that the committee should co-opt Professor VEIBEL of Copenhagen and that Dr. CAPELL of Chemical Abstracts should be co-opted as a corresponding member.

The committee were to prepare their report and have it in the hands of the secretaries in sufficient time to allow distribution to members of the Commission before the 1961 meeting in Montreal.

Professor KLEMM suggested that the sub-committee should write to

research groups interested in such compounds to get information to assist in the preparation of a list of possible types and to get other ideas on naming them.

59/12. *Polymorphism.* It was agreed that this subject should be deferred.

The meeting terminated at 15.30 h.

K. A. JENSEN, *President*
J. CHATT, *Secretary*
F. GALLAIS, *Secrétaire*

GEOCHEMISTRY COMMISSION

Minutes of meetings of the Commission held in Munich

Meeting 26 August, held in Room 913, Technische Hochschule, Munich

The President of the Commission, Prof. T. F. W. BARTH, took the chair at 2 p.m. Members present: BURRI, CORRENS, TOMKEIEFF, VOKES, WAGER, WICKMAN; Observers: INGERSON, SUGAWARA. Observer VINOGRADOV arrived at 2.40 p.m.

(1) Minutes of the Oxford meeting. WAGER proposed that sentence 2, paragraph 4, page 3 (10 Sept. 1958) should be altered to read: "It appeared that *the Vulcanological Association* of the Union did not want to expand and incorporate geochemistry."

This alteration was accepted and the minutes as amended were approved unanimously.

(2) President BARTH made a few remarks concerning the resignation of Prof. K. RANKAMA from the position of Secretary of the Commission early in 1959, and told of his decision to carry on with a temporary secretary until the present meeting.

On the subject of the proposed Göttingen symposium the President mentioned as reasons for the postponement the lack of response due to late advertisement of the programme. This latter had been occasioned by the Commission having received very late authorization from IUPAC to hold the symposium.

(3) Future activities. The President mentioned the formation of a committee within IUPAC, with the expressed purpose of discussing the future of the Geochemistry Commission. The members of this commission, nominated by the IUPAC executive, were to be KLEMM, WICHERS, EMELÉUS and BARTH. The President expressed his opinion that Prof. CORRENS should also be on this committee, since it was almost certain that he would be elected as President of the Commission for a term starting at the beginning of 1960.

Among the objects of the commission the following points were discussed:

(i) The diffusion of geochemical knowledge by means of colloquia and symposia
(ii) The publication of tables and lists of geochemical data, including rock and mineral analyses
(iii) The definition and standardization of geochemical nomenclature
(iv) The promotion of international co-operation in geochemical research
(v) The standardization and definition of methods of analysis with a view to evaluating published analytical results

(vi) The abstracting of geochemical literature and the promotion of international exchange of information and the encouraging and sponsoring of translations

It was felt that the subcommittees should not carry out research themselves, but that they should compile data and results and eventually publish these.

The following new subcommittees were unanimously established:

Subcommittees:

(1) "Geochemistry of organic compounds in the crust of the earth." VINOGRADOV accepted the chairmanship. Dr. ABELSON, Washington, should be asked to become a member.
(2) "The beginning of the biosphere." UREY was elected as chairman.
(3) "Relations with other geochemical groups" (v.i.).

INGERSON mentioned the desirability of publishing the work of geochemistry. A discussion took place, and it was suggested that well-written articles could be sent to International news agencies.

TOMKEIEFF proposed that this work could be included in that of the already existing subcommittee on abstracting, which could be renamed the subcommittee on geochemical information.

SUGAWARA was of the opinion that it was also very important to disseminate knowledge of geochemistry to young people and to arouse their interest in the subject.

It was then "resolved that the subcommittee on abstracting be renamed 'the subcommittee on geochemical information (books, abstracts and translations)'".

INGERSON stressed the need of a text-book on the earth sciences at High School level which would give a true appreciation of the role of geochemistry.

CORRENS mentioned that a chapter on geochemistry would be included in the new Kaiser textbook, now being prepared, but this was at college level.

SUGAWARA suggested that a series of articles on geochemistry might be prepared for publication in "Life" or some similar magazine.

INGERSON then proposed, seconded by the Secretary "that it is resolved that the Commission on Geochemistry expresses its interest in the problem of the better education of scientists for geochemical research and that the education committee of the Geochemical Society be encouraged to produce a definitive report on this subject". Agreed unanimously.

INGERSON wished to return to the question of the main objects of the Commission. He proposed that (a) the question of the education of geochemists and (b) the sponsoring of publications, should be considered as possible activities of the Commission.

Several members commented on these points. Among the remarks made, SUGAWARA pointed out that it had been decided that IUPAC would publish a journal and that space might be made available for the Commission's publications in this. Members were in agreement with point (a), but it was considered that it was difficult to see what definite steps should be taken. The Geochemical Society were preparing a report on the question of geochemical education and the Commission should take steps to associate itself with this work.

WICKMAN commented on point (v) of the objects of the Commission and suggested that it was a matter for consideration by the Commission together with the Section on Analytical Chemistry of IUPAC. It was, however, very necessary that some means should be devised for denoting which analytical method had been used for each published analysis. The President suggested that a committee should be formed to solve this problem. Further dis-

cussion indicated that members considered a committee on such a subject was desirable, though some doubts were expressed regarding the feasibility of the work due to ever-changing methods of analysis.

It was then proposed by INGERSON, seconded by the President "that the commission suggest to the Section on Inorganic Chemistry that we co-operate with interested groups within the section on analytical chemistry in compiling a code to be employed in indicating the analytical methods used in obtaining results reported in published papers". Carried unanimously.

WICKMAN agreed to approach the Section on Inorganic Chemistry in order to initiate co-operation with the analytical chemists.

(4) Relations with IUPAC and other Unions.

The President gave a summary of the possible future status of the Commission within IUPAC. These were (a) to continue as a Commission under the Section of Inorganic Chemistry. (b) to be raised to the status of a Section within the Union.

It seems obvious that the Commission's work and scope were so wide that there was every justification for raising its status to that of a section. The President felt strongly that the Commission should do everything it could in order to achieve this status.

Members taking part in the following discussion showed themselves to be in agreement with these sentiments. WICKMAN felt that the Commission should obtain some guarantee that within a limited period of time geochemistry should achieve the status of a section within IUPAC. Similar opinions were expressed by VINOGRADOV who felt that most logical place for Geochemistry was as a section within IUPAC.

Other members expressed their doubts that IUPAC would agree to raising this status due to reasons of prestige, finance etc., and thought that the Commission should consider its future in the event that IUPAC were unable to offer it a satisfactory status.

In this connection the President read a letter from Dr. J. F. SCHAIRER, President of the Geochemical Society, suggesting that there was a favourable opinion within the International Union of Geodesy and Geophysics for including Geochemistry either within the International Association of Vulcanology, or as an independent section within the Union.

Some discussion took place on this letter, during which opinions were expressed that the status of an independent section of IUGG was attractive, especially if the Union could agree to change its title to include the word Geochemistry.

It was then resolved "that a subcommittee on relations with other geochemical groups be set up, consisting of BARTH, CORRENS, INGERSON and WAGER".

(5) Election of Officers.

President 1960: Proposed BARTH, seconded VOKES; Prof. C. W. CORRENS. Carried with acclamation.

New Members: Proposed BARTH, seconded WAGER. Prof. A. P. VINOGRADOV, Prof. E. INGERSSON, Prof. L. H. AHRENS, Prof. K. SUGAWARA. Carried unanimously.

New Observers: Proposed BARTH, seconded VOKES. Dr. S. LANDERGREN, Dr. N. I. KHITAROV, Prof. K. B. KRAUSKOPF, Prof. W. A. DEER, Dr. L. J. KULP, Dr. K. H. WEDEPOHL, Dr. H. S. YODER. Carried unanimously.

Observer reelected: Prof. G. CAROBBI. Elected unanimously.

The meeting adjourned at 5 p.m.

Meeting 27 August, Room 913, Technische Hochschule, Munich

The President took the chair at 10 a.m. Attendance as at previous ay's meeting.

l) *Election of Vice-President and Secretary.*

Proposed by CORRENS, seconded BARTH. Vice-President Prof. VINO-RADOV. Secretary Prof. INGERSON. Carried unanimously.

SUGAWARA proposed that it was highly desirable and necessary that the ommission should be able to obtain advice from Professor BARTH and that e should occupy some position which will enable him to contribute to the ork of the Commission. This would best be achieved by appointing Prof. BARTH as an observer after he retires as President.

INGERSON proposed that Professor TOMKEIEFF should also be elected an bserver when his term of office as member expires at the end of the year. President BARTH thanked these observers for their proposals and also uggested that a third retiring member, Dr. FLEISCHER should be elected s observer.

It was then *agreed* unanimously that BARTH, TOMKEIEFF and FLEISCHER ontinue as observers of the Commission after they retire as members.

(2) The President and member CORRENS then reported on the meeting t 8.30 a,m. that day with KLEMM, WICHERS and EMELÉUS. The main bject of the meeting had been to find means of financing the work of the Commission. The desire had been expressed that the Commission should se less money if possible. BARTH and CORRENS had been at pains to point ut that the Geochemistry Commission is so much larger than any other ommission within the Section of Inorganic Chemistry—it is more in the ature of a section itself. The President expressed the hope that the committee had understood this and that they had not entirely rejected the idea hat Geochemistry should have the status of a section. The committee had sked for more reports of activities of the Commission in future. The ecretary was instructed to prepare a report regarding the activities of the Commission since the Zurich meeting and send this in to the Section committee.

(3) The President then made a protest against the action of the Executive Committee in recommending that the Commission should appoint Prof. VINOGRADOV to be a member. The Secretary read a prepared resolution n this matter. After discussion certain amendments were suggested and he following was tabled:

"The Commission on Geochemistry regrets that the Executive Committee of IUPAC at its meeting in Moscow in March 1959 (Letter from Dr. MORF, 15.5.59) considered it necessary to make a direct recommendation to the Commission to nominate a particular observer to be a member. It wishes to point out that it had already been decided, at the meeting in Oxford in 1958, that this particular nomination should be made. (Minutes of Oxford meeting, 10.9.58, paragraph 11, p. 4). The Commission considers this to be an unwarranted interference with its functions."

This was *agreed* to unanimously.

(4) *Symposia, etc.*

The President raised the question of when and where the next symposium should take place. The money allotted for the postponed Göttingen meeting would revert back to IUPAC and it was hoped that this sum would be available for a future symposium. Professor CORRENS had already been involved in expenses during the preparation for the Göttingen symposium and these had been met by Prof. CORRENS' own institute. It would seem

that on principle these expenses should be recovered from the $ 100
allotted for the symposium.

The President then referred to a letter from Mr. VAN VALKENBURG, U
Bureau of Standards, regarding the question of reference samples and raisin
the question of a possible symposium on this subject. Further correspondenc
on this subject had taken place between the President, Professor KRAUS
KOPF and Professor INGERSON, where among other things the possibility o
joining the Geochemical Society in such a symposium in Copenhagen i
1960 had been raised. Prof. INGERSON discussed his contribution to thi
correspondence and emphasized that an international programme o
collecting and distributing reference samples was needed among geochemica
laboratories throughout the world.

This was a new subject for a symposium and one which might attract
great deal of interest.

The letter from Dr. SCHAIRER was again referred to by the President
This had raised the possibility of a Geochemical meeting at Helsinki i
1960 in connection with the Meeting of the International Union of Geodes
and Geophysics. There was a danger that a symposium in Helsinki in Jul
might eliminate the one to be held in Copenhagen in August.

A good deal of discussion took place on this subject. The opinion wa
expressed that the Geochemistry Commission could well support both th
proposed symposia and it should put forward practical proposals for subject
to be discussed.

Finally WICKMAN proposed that the question be adjourned until the after-
noon session so that members may have time to think it over and discuss i
among themselves.

Afternoon session. 27 August. Meeting resumed at 1.45 p.m. Attendanc
as before.

(5) Adjourned question of symposia.

INGERSON suggested that the Geochemistry Commission should endors
the Helsinki symposium and encourage geochemists to attend it without
actually being cosponsor. Further that it should become cosponsor of th
Copenhagen symposium and should suggest that there should be a topi
there which would deal with the question of geochemical standards.

CORRENS was of the opinion that we should ask for a meeting of the Com-
mission in Copenhagen in 1960, officially supported by IUPAC.

It was then *agreed* that the Commission should support the geochemica
meeting in Copenhagen in 1960. INGERSON suggested that this was best
done by suggesting one topic for the symposium for which the Commission
should be responsible, while the Geochemical Society would be responsible
for the rest of the topics and the practical organization.

WAGER questioned the President regarding the organization of the
symposium with respect to the Geological Congress. The President replied
that for all practical purposes the symposium would be outside the organi-
zation of the Congress.

In reply to a question, the President said he considered that the chances
were good for financial support from IUPAC for such a symposium.

CORRENS suggested that only 3 to 4 persons were needed to read papers
to introduce the topic, since it will only be one part of the joint symposium.
The general view of members was that 3 to 5 papers should suffice.

It was then *agreed* that the symposium topic should be on the subject
of "the geochemistry of sedimentary carbonate rocks".

On the question of who could be asked to initiate the preparations for
such a symposium, the President asked VINOGRADOV if he could suggest
some Russian geochemist, but VINOGRADOV was unable to do so. CORRENS

uggested Dr. D. L. Graf, Illinois State Geological Survey, Dr. J. R. oldsmith, University of Chicago, and Professor G. Arrhenius, Scripps nstitution of Oceanography.

After some discussion on the subject, the President asked Wickman if e would be responsible, as the Commission's representative for the sympoium, for contacting Arrhenius. Wickman agreed to this.

The President then asked members as to how much money would be eeded for such a symposium. After a little discussion it was agreed that was reasonable to ask for the same amount as had been granted for the ostponed Göttingen symposium, i.e. $ 1000.

The subject of the Helsinki symposium was discussed. Ingerson remarked that geochemistry was becoming increasingly important in all the ssociations within IUGG and that we should not be linked up with any one articular association within the Union. A subject such as "the chemistry f geomagnetism", or "the geochemistry of palaeomagnetism" would be f common interest with many geophysicists and might appeal to a great umber of them, as well as to geochemists. This was strongly supported by Vager, who then asked if perhaps a Pb-isotope subject might not be of nterest as an additional subject, provided its scope was kept rather limited.

Sugawara asked if the geochemistry of the atmosphere would be of nterest, either the present composition of the atmosphere, or the subject f atmospheres in the past. Correns thought that this might be kept in nind for a later symposium, but Wickman thought it was important to resent a list covering many fields of interest. As regards Sugawara's uery, he thought the present composition of the atmosphere was of much reater importance.

Vinogradov mentioned that a geochemical symposium was under onsideration, to take place in Moscow in 1961, which should have as its nain theme the chemistry of the crust of the earth, emphasis being placed n the processes leading to ore-formation. It was also considered desirable hat we should tell the International Union of Geodesy and Geophysics of the topics planned to be discussed in Copenhagen August 1960, and in Moscow in 1961, for their information.

Wager asked if there was anything of geochemical interest resulting from the recent Polar Year, or from other Arctic or Antarctic work, which might be of interest. Sugawara said that much material from the Polar Year had been assembled in Japan, but that there appeared to be less in other countries.

Wager suggested that a communication from the Geochemistry Commission regarding the Helsinki symposium should be sent to the Bureau of IUGG, probably together with an expression of interest in closer future cooperation. After further discussion on this matter, the President suggested that Wager might put his suggestion in the form of a letter. Wager drafted the following letter in cooperation with Ingerson:

"Cooperation between geochemists and geophysicists is becoming increasingly important. The Commission on Geochemistry would welcome suggestions as to the role that geochemists might play in the International Union of Geodesy and Geophysics.

Would it be possible to have a symposium at the 1960 Helsinki meeting, say on the chemistry of geomagnetic materials, the geochemistry of the present atmosphere or the geochemistry of lead-isotopes, in order to attract geochemists to Helsinki for the purpose of discussing means of formal coordination of efforts?

These topics are suggested because they do not conflict with those prepared for discussion at the Copenhagen meeting of the Geochemical Society, in conjunction with the International Geological Congress, viz.: (1) Inter-

national analytical Standards and (2) the geochemistry of sedimentary carbonate rocks. Nor do they conflict with the one prepared for a proposed symposium in Moscow in 1961, on the chemistry of the crust of the earth. It should also be noted that the recent Congress on Oceanography covered that aspect of Geochemistry rather thoroughly. If you agree that this would be a logical approach to the problem, the Commission on Geochemistry would be most appreciative if you could bring the matter before the appropriate body of IUGG."

This form of letter was *agreed* to by the Members.

(6) Proposed reduction in numbers of members of Commission.

The President reported that the IUPAC executive was desirous of cutting down the number of members in the Commission below ten, in order that subsistence allowances could be given, in addition to travelling expenses. He pointed out that geochemistry was of such scope that the Commission could not cut down its numbers if it were to function effectively. He also considered it bad in principle that a subsistence allowance should be offered. It looked as if some form of bribery were necessary in order to get members to attend meetings. The President emphasized that this was as yet only a proposal from the Section, which had not yet been accepted by IUPAC.

After discussion which showed members to be in agreement with the President's remarks, the following resolution to the Section of Inorganic Chemistry was *agreed* upon:

"The Commission on Geochemistry considers that the limited funds available from the parent body should be used to maintain the numbers of Commission members rather than to give subsistence allowances to a reduced number. If other commissions accept to cut in numbers, the Commission on Geochemistry would still want to keep its members and not accept the subsistence allowance."

(7) VINOGRADOV reported that discussions were being started on the possibility of forming a Russian geochemical society and that it was his wish that this society might be affiliated with an international geochemical society—which he hoped might develop out of the present Geochemical Society. VINOGRADOV also put forward the suggestion that there be published a joint geochemical journal in English and Russian to replace both the "Acta" and "Geokhimiya". Russian geochemists would welcome a change in the name of the Geochemical Society, to the international Geochemical Society, and would be prepared to join the society.

SUGAWARA gave an account of the relations between the Geochemical Society and the Japanese Geochemical Society. At present the latter is affiliated to the former, but is autonomous and its members must pay the necessary subscription to the "Acta" in order to receive this journal.

WICKMAN asked VINOGRADOV how the Russian geochemists would react to a latinized form of the title for the International Society.

TOMKEIEFF suggested that a small committee should be formed to discuss this question by correspondence, say, INGERSON, SUGAWARA, VINOGRADOV, and President BARTH, who would be the new chairman of Geochemical Society. No decision was taken on this.

WAGER commented that the editing of Geochimica Acta even today is a difficult business, and asked how the editing of the Russian part of the proposed new Journal would be done.

VINOGRADOV thought that the articles could be printed simultaneously in both languages and edited in London and Moscow respectively. Parallel English and Russian editions would then be issued and the individual subscriber would indicate which one he preferred.

WAGER queried whether the new form of publication would not be more

costly. VINOGRADOV replied that the new journal would be large and would cost more than either of the present ones, though probably not as much as the two combined, as it would doubtless be possible to cut down the cost per page with proper coordination.

(8) *Reports of Subcommittees*

(i) Rock analyses, chairman: BURRI.

The subcommittee was set up for the purpose of making a collection of existing rock analyses, a task which the US Geological Survey had then also decided to undertake. In order to avoid duplication of the work it had been proposed that the programme should be divided:—the BURRI subcommittee having the task of covering Europe, while the USGS should cover the rest of the world. After much discussion this had been agreed upon.

The method of procedure which BURRI had decided upon had proved to be rather different from that adopted by the USGS. His idea had been to split the task by appointing in each country scientists who knew thoroughly the literature dealing with the local geology, irrespective of where it was published—including the transactions of local natural science academies, and also non-published theses. BURRI had approached a number of scientists who were willing to take responsibility for collecting the data of their own countries.

BURRI asked the Commission for an indication that the subcommittee could go ahead with the collecting and publishing of the European analyses independently of the USGS, even at the risk of a duplication of effort.

The President replied that this matter was of extreme importance. He felt strongly that the work should go ahead and that the very great amount of information already collected over the last ten years by the BURRI subcommittee should be published. He therefore put forward the proposal "that the work of the BURRI subcommittee should go ahead and that the Commission should ask for financial support from IUPAC in order to carry it out."

TOMKEIEFF remarked that Russia had already published two volumes of analyses some time ago and what was now needed was a third volume to bring these up to date. He personally had a large collection of British rock analyses and knew what an enormous task it would be for an individual, who was already otherwise employed, to try to bring these up to date. The services of a full-time clerk were almost essential, costing something like £ 600 a year.

TOMKEIEFF suggested that a British committee should be formed with the task of preparing his collections of analyses for publication. WAGER gave the opinion that this could be arranged if the right approach was made.

INGERSON asked if the results would be published for each country as they were ready, and it was the general opinion that this would be the best way of doing it.

Then the President's proposals regarding the BURRI subcommittee was put to the meeting and *agreed* to unanimously.

WICKMAN wanted the statement that it was a project of the Geochemistry Commission to be included in each publication so that it would have an "official" stamp.

The question of the cost and method of publication was next discussed. The President reminded members that Dr. KLEMM had suggested at a meeting earlier that day that the official IUPAC publishers should be used. Other members were of the opinion that the Geological Surveys of the respective countries should be the publishers. BURRI was opposed to this on the grounds that there were several countries where better qualified people were working outside the surveys.

VINOGRADOV said that his institute could undertake to complete and publish the Russian analyses.

The following was then tabled and approved:

"The Commission on Geochemistry approves the project of collecting all published rock analyses of European countries for publication in a reference work. For this task Prof. BURRI will get in touch with suitable local investigators who will be asked to arrange for the collecting of the rock analyses of their country. The final publication will be made in sets covering one or more countries at a time."

(ii) Subcommittee of the geochemistry of the oceans.

CORRENS reported that this subcommittee will meet in New York in the week following the present meeting and that a report from it would be submitted.

(iii) Subcommittee on abstracting, etc.

TOMKEIEFF reported that since the Oxford meeting his subcommittee had been cooperating with the Mineralogical Society on the recasting of Mineralogical Abstracts. Each country would now contribute their own abstracts which would be assembled and checked in London.

TOMKEIEFF gave a list showing the percentages of abstracts now being received from the various countries:

	%		%
USA	25.8	France	5.6
UK	23.7	Germany	2.4
USSR	19.5	Norway	2.4
British Commonwealth	8.1	Sweden	2.1
	77.1	Italy	1.1
		Various	9.3
			22.9

The Russian abstracts were being brought together in a separate publication "Geochemistry in USSR", a galley proof of which TOMKEIEFF showed the meeting. It was his plan now to pass on a lot of the actual abstracting work to the Russians themselves. He reckoned that six workers in Russia could provide him with enough material for making up into publications. VINOGRADOV had been of greatest assistance and had promised to help in this work, said TOMKEIEFF, and he proposed that VINOGRADOV should be elected to the abstracting subcommittee.

TOMKEIEFF promised a fuller report on the work of the abstracting committee after the meeting of the International Mineralogical Association in Zurich.

It was then *agreed* that the Commission make a request to IUPAC for a sum of £600 per annum to provide trained clerical assistance to help TOMKEIEFF to transfer his rock analysis data on to standard USGS punched cards and to bring the information up to date. INGERSON thought that one would be able to obtain the cards free of charge.

(9) CORRENS said that, as this was the last occasion on which President BARTH would attend a meeting of the Commission in his present capacity, he would like to take the opportunity to thank him on behalf of the Members for the work he had carried out at a most difficult time for the Commission.

This vote of thanks was carried with acclamation.

The meeting was declared closed at 4.45 p.m.

F. M. VOKES, *Secretary*

SECTION DE LA CHIMIE ORGANIQUE
SECTION OF ORGANIC CHEMISTRY

RAPPORT DU PRÉSIDENT SUR LA SECTION DE CHIMIE ORGANIQUE

Symposia

Du 15 au 17 septembre 1958 le Symposium «Kekulé» de Chimie organique s'est tenu à Londres, pour commémorer la publication, il y a cent ans, de la fameuse communication de Kekulé intitulée «Über die Konstitution und die Metamorphosen der chemischen Verbindungen und über die chemische Natur des Kohlenstoffs». Londres fut choisi comme lieu de réunion de ce symposium, car ce fut pendant le séjour de Kekulé dans cette ville, en 1854–1855, que lui vinrent les idées développées dans la communication que l'on vient de mentionner. Ce symposium fut extrêmement bien organisé par la «Chemical Society», sous les auspices de la Section de Chimie organique de l'IUPAC, et il eut un grand succès.

Un Symposium international sur la Chimie des Produits naturels est organisé actuellement par l'Académie des Sciences australienne, également sous les auspices de la Section de Chimie organique de l'IUPAC. Il se tiendra du 15 au 25 août 1960 à Melbourne, Canberra et Sydney.

L'Académie des Sciences tchécoslovaque projette un Symposium international sur la Chimie des Produits naturels à Prague en 1962, et elle est très désireuse de le faire sous les auspices de la Section. On espère que le Comité exécutif de l'IUPAC accèdera à ce désir lors de la prochaine Conférence de Munich.

Malheureusement, les efforts pour organiser un Symposium international sur la Chimie des produits thérapeutiques en Italie du Nord, à Gardone Riviera par exemple, n'ont pas encore eu de succès. Il est sans aucun doute très désirable que semblable manifestation ait lieu dans un avenir pas trop lointain, en liaison avec l'IUPAC. On sait par de nombreuses enquêtes que les chimistes et biochimistes sont très intéressés par un symposium dans le domaine de la chimie thérapeutique.

Commission de Nomenclature en Chimie organique

Le texte définitif d'un très vaste ensemble de règles pour la nomenclature *a)* des hydrocarbones et *b)* des systèmes hétérocycliques fondamentaux a été accepté par le Conseil de l'IUPAC à Paris en juillet 1957. De nombreux membres de la Commission ont ensuite passé beaucoup de temps à préparer le manuscrit pour l'impression. Le texte des règles a été examiné très soigneusement une dernière fois et des améliorations et additions nombreuses y ont été apportées.

Il y a plusieurs mois déjà le texte anglais de ces règles a été publié d'une manière attrayante par les «Butterworths Scientific Publications» de Londres. Elles porteront le nom de Règles de l'IUPAC 1957. Le texte français a paru dans le numéro d'octobre 1958 du Bulletin de la Société chimique de France; ce texte français a reçu l'agrément officiel du Comité exécutif de l'IUPAC.

Une lettre a été adressée à tous les groupes nationaux adhérant à l'IUPAC

pour attirer leur attention sur la publication que l'on vient de mentionner, en leur donnant des indications relatives à sa traduction, etc., et en leur demandant d'encourager dans leurs pays respectifs l'usage de la nomenclature désormais recommandée. La préparation de cet ensemble de règles a été une tâche énorme et difficile. Nous espérons sincèrement et avons confiance qu'elles seront largement utilisées et contribueront ainsi au développement de la chimie organique.

La publication mentionnée ci-dessus contient également un ensemble de règles définitives relatives à la nomenclature des stéroïdes, élaborées conjointement par la Commission de Nomenclature de Chimie organique et la Commission de Nomenclature de Chimie biologique, ainsi qu'un ensemble d'essais de règles de nomenclature dans le domaine de la vitamine B_{12}, discuté conjointement par les deux Commissions à Paris en juillet 1957 et publié, pour des raisons d'ordre pratique, par la première de ces deux Commissions.

Durant la période de juillet 1957 à août 1959 la Commission de Nomenclature en Chimie organique s'est réunie deux fois: en 1958, du 13 au 18 juillet à Guernesey (îles anglo-normandes), et en 1959, du 17 au 22 août, à Bad Schachen (Lac de Constance, Allemagne occidentale), puis à Munich pendant la XXe Conférence de l'IUPAC.

La Commission se préoccupe essentiellement de la revision et de l'extension du «Rapport définitif sur la Nomenclature de Chimie organique» de 1930 (Règles de Liège). Ce travail avance très bien, mais il demandera certainement encore quelques années d'efforts, de réflexion et de travail pour faire la mise au point d'opinions fréquemment divergentes.

Le sujet principal des deux réunions de la Commission fut la préparation d'un large ensemble de règles de nomenclature des composés à fonctions uniques, multiples et diverses, c'est-à-dire la revision et spécialement l'augmentation de la partie de loin la plus importante des Sections IV et V du «Rapport définitif». Ces règles assemblées formeront la Section C du nouveau rapport (pour les Sections A et B voir plus haut).

Parmi les autres sujets étudiés par la Commission à Guernesey, Bad Schachen et/ou Munich, on peut mentionner la nomenclature des composés contenant des éléments marqués et l'application de la convention oxa-aza (nomenclature «a») aux composés à chaîne. Un essai en vue d'un ensemble de règles relatives à ce dernier domaine, qui se révèlera un outil de travail très utile pour traiter les cas compliqués des chaînes hétérogènes, sera bientôt prêt pour la publication. Les commissions nationales de nomenclature et les chercheurs intéressés sont invités à examiner soigneusement ces règles et à présenter leurs observations et commentaires à la Commission avant le 1er avril 1961.

Le Prof. A. F. Terentiev (Moscou) et le Prof. K. A. Jensen (Copenhague) ont assisté à la réunion de Bad Schachen en qualité d'observateurs. Des problèmes de nomenclature des composés organométalliques ont été discutés avec ce dernier, qui est membre de la Commission de Nomenclature de Chimie inorganique de l'IUPAC. Ce domaine, ainsi que la nomenclature des dérivés organiques de la silice, du phosphore, de l'arsenic, de l'antimoine, du bismuth, du bore, etc. sera traité dans la Section D du nouveau rapport. La Commission a déjà prêté une grande attention à ces sujets les années précédentes.

A Munich a été tenue une réunion commune de la Commission et de celle de Nomenclature en Chimie biologique de l'IUPAC.

A cette réunion, la version définitive des règles de nomenclature dans le domaine de la vitamine B_{12} a été préparée en vue de son adoption par le Conseil de l'IUPAC, après quoi elle sera officiellement prête pour la publication.

Commission de Codification, de Chiffrage et de Triage des combinaisons organiques

Depuis sa création, en 1947, la Commission a travaillé à l'établissement d'un système international de notation pour les composés organiques, c'est-à-dire l'établissement, pour chaque composé, d'un chiffrage linéaire clair, unique et sans ambiguïté, qui serait d'une très grande utilité pour la composition des répertoires, la recherche de la documentation, etc.

Un essai provisoire a été publié en 1958 dans une édition à tirage limité de Longmans, Green & Co., Londres, sous le titre «A Proposed International Chemical Notation». Des exemplaires de ce livre ont été envoyés aux Groupes nationaux adhérant à l'IUPAC, accompagnés d'une lettre circulaire. Dans cette lettre, on demandait aux Groupes nationaux d'inciter un ou plusieurs chimistes, compétents et jouissant d'une autorité certaine dans leur pays, à étudier soigneusement le système de chiffrage et à présenter leurs observations et commentaires à la Commission de codification, de chiffrage et de triage des combinaisons organiques avant le 1er avril 1959.

A la suite de cette démarche, des rapports de valeur, d'origines diverses, nous sont parvenus. Un groupe de chercheurs des Etats-Unis travaille encore à une étude comparative du système proposé et d'un autre système de nature tout à fait différente, à savoir le système Wiswesser.

La Commission s'est réunie du 22 au 25 août à Bad Schachen (Lac de Constance, Allemagne occidentale), puis à Munich pendant la XXe Conférence de l'IUPAC. Le sujet principal a été la discussion des rapports mentionnés ci-dessus et la préparation de la version définitive de la proposition, par la Commission, d'un système international de notation.

Appartenance aux deux Commissions

La composition des deux Commissions de la Section est celle indiquée dans les Comptes Rendus de la XIXe Conférence de l'IUPAC (Paris, 1957).

Le nombre des spécialistes dans le domaine de la nomenclature et du chiffrage, disposés à consacrer beaucoup de temps à travailler dans ce domaine, étant malheureusement très limité, il est souhaitable que l'on permette aux deux Commissions de finir leur travail de revision et d'extension du Rapport dit «Rapport définitif» et leur travail d'établissement du système international de chiffrage avec la composition actuelle. En outre, il est clair que des changements dans la composition des Commissions auraient pour effet une modification des points de vue, et par suite un manque d'unité dans l'ensemble du travail; en tout cas, l'achèvement de celui-ci s'en trouverait retardé.

P. E. Verkade
Président Section Chimie Organique

PRESIDENT'S REPORT OF THE SECTION OF ORGANIC CHEMISTRY

Symposia

On September 15–17, 1958, the Kekulé Symposium on Theoretical Organic Chemistry was held at London, in commemoration of the fact that one hundred years ago Kekulé published his famous paper entitled "Über die Konstitution und die Metamorphosen der chemischen Verbindungen und über die chemische Natur des Kohlenstoffs". London was chosen as the site of this Symposium, because it was during Kekulé's stay in this city in 1854–1855 that there came to him the ideas which were developed in the paper just-mentioned. The Symposium was excellently organised by the Chemical Society under the auspices of the Section of Organic Chemistry of IUPAC and was a great success.

An International Symposium on the Chemistry of Natural Products is being organised by the Australian Academy of Science, again under the auspices of the Section of Organic Chemistry of IUPAC. It will be held on August 15–25, 1960, at Melbourne, Canberra, and Sidney.

The Czechoslovak Academy of Science plans to hold an International Symposium on the Chemistry of Natural Products at Prague in 1962 and is anxious to do this under the auspices of the Section. It is hoped that the Executive Committee of IUPAC will react favourably to this wish at its forthcoming Munich meeting.

Unfortunately the efforts to organise an International Symposium on the Chemistry of Medicinal Drugs in Italy have not yet met with success. It is without doubt highly desirable that in the not too remote future such a function should be held and that IUPAC should be connected with it. From many enquiries it is known that chemists and biochemists are highly interested in the organization of a symposium in the field of therapeutical chemistry. It may be hoped that the present negotiations with the Società di Scienze Farmaceutiche will meet with success.

Commission on the Nomenclature of Organic Chemistry

The definitive text of a very large set of rules for the nomenclature of (A) hydrocarbons, and (B) fundamental heterocyclic systems was accepted by the Council of IUPAC at Paris in July 1957. Much time has subsequently been spent by several members of the Commission on the preparation of the manuscript for the press. The text of the rules was examined very carefully for the last time and many improvements and additions were made.

Already several months ago the English text of these rules has been published in an attractive way by Butterworths Scientific Publications, London. They will be known as the IUPAC 1957 Rules. A French translation appeared in the October 1958 issue of the Bulletin de la Société Chimique de France; this French text has been officially acknowledged by the Executive Committee of IUPAC.

A letter has been addressed to all the National Bodies adhering to IUPAC, directing their attention to the publication just mentioned, telling them what action they should take with regard to translation, etc., and asking them to encourage the use of the nomenclature now recommended in their respective countries. The preparation of the set of rules in question has been an enormous and difficult task. It is sincerely hoped and expected that they will find extensive use and thus be to the benefit of the development of organic chemistry.

The above-mentioned publication also contains a set of definitive rules for nomenclature of steroids, worked out jointly by the Commission on the

Nomenclature of Organic Chemistry and the Commission on the Nomenclature of Biological Chemistry, and a set of tentative rules for nomenclature in the vitamin B_{12} field ,discussed jointly by the two Commissions at Paris in July 1957 and, for practical reasons, issued by the former Commission.

In the period of July 1957–August 1959 the Commission on the Nomenclature of Organic Chemistry met twice, in 1958 on July 13–18 at Guernsey (Channel Islands) and in 1959 on August 17–22 at Bad Schachen (Bodensee, Western Germany) and afterwards at Munich during the XXth IUPAC Conference.

The Commission is still mainly engaged in the revision and extension of the so-called "Definitive Report on the Nomenclature of Organic Chemistry" (the Liège Rules) of 1930. This work makes very good progress, but will doubtless need some more years. It is hard to imagine how much thought and labour has to be invested in this work and how difficult it often proves to be to reconcile the frequent divergences opinion.

At both meetings the principal topic was the preparation of an extensive set of rules dealing with the nomenclature of compounds with single, repeated and diverse functions, i.e. the revision and, especially, extension of by far the larger part of Sections IV and V of the "Definitive Report". These rules will together form Section C—for Sections A and B, see above—of the new report.

Of the other topics studied by the Commission at Guernsey, Bad Schachen, and/or Munich may be mentioned the nomenclature of compounds containing labelled elements and the application of the oxa-aza convention (the "a" nomenclature) to open chain compounds. A tentative set of rules pertaining to the latter field, which will prove to be an important tool in dealing with complicated cases of chains containing hetero-atoms, will soon be available for publication.

The Bad Schachen meeting was attended by Prof. K. A. Jensen (Copenhagen) as observer. With him, a member of the IUPAC Commission on the Nomenclature of Inorganic Chemistry, problems of the nomenclature of organometal compounds were discussed. This field and the nomenclature of organic derivatives of silicon, phosphorus, arsenic, antimony, bismuth, boron, etc. will be dealt with in Section D of the new report. The Commission has, in previous years, already given much attention to these topics.

At Munich a joint meeting of the Commission with the IUPAC Commission on the Nomenclature of Biological Chemistry was held.

In this meeting the definitive version of the rules for nomenclature in the vitamin B_{12} field was prepared for adoption by the Council of IUPAC. The Council's approval was obtained and the rules will thus be available for publication in the official way.

Commission on Codification, Ciphering and Punched Card Techniques

Since its creation in 1947 the Commission has worked on the establishment of an international notation system for organic compounds, i.e. on the establishment of a clear, unique and unambiguous linear notation (cipher) for every such compound, which would be of very great value for the compilation of indexes, the search of literature, etc.

A tentative version of "A Proposed International Chemical Notation" was published in 1958 in a limited edition by Longmans, Green & Co., London. Copies of this book were sent to the National Bodies adhering to IUPAC, together with a circular letter. In this letter the National Bodies were asked to urge one or more competent and authoritative chemists in their country to make a careful study of the notation system and to provide the Commission on Codification, Ciphering and Punched Card Techniques with their remarks and comments before April 1, 1959.

As a result of this action valuable reports were received from several sides. A group of workers in the USA is still engaged in a comparative study of the proposed international notation system and a system of a quite different nature, namely the Wiswesser system.

The Commission met on August 22–25 at Bad Schachen (Bodensee, Western Germany) and afterwards at Munich during the XXth IUPAC Conference. The main topic was the discussion of the above-mentioned reports and the preparation of the final version of the Commission's proposal for an international notation system. This task was successfully accomplished. The tentative version of the international notation system was greatly improved and simplified, without introducing fundamental changes. The Commission's report will now be published under the title "IUPAC System for Notation of Organic Compounds, 196(1 ?), issued by the IUPAC Commission on Codification, Ciphering and Punched Card Techniques". The Council approved this project.

Membership of the two Commissions

The composition of the two Commissions of the Section is as indicated in the Comptes Rendus of the XIXth IUPAC Conference (Paris, 1957).

The number of specialists in the field of nomenclature and ciphering, willing to devote much time to work in these fields, being unfortunately very limited, it must be regarded as highly desirable to allow the two Commissions to finish the work on the revision and extension of the so-called "Definitive Report", and on the establishment of the international notation system, in their present composition. Changes in membership would, moreover, obviously result in a change of standpoints, and thus in inconsistency in the work as a whole; at any rate the completion of the work would be delayed.

P. E. Verkade, President

SECTION DE CHIMIE BIOLOGIQUE
SECTION OF BIOLOGICAL CHEMISTRY

RAPPORT SUR LA SECTION DE CHIMIE BIOLOGIQUE

Ce qui suit constitue un rapport préliminaire du travail de la Section de Chimie biologique. Un certain nombre de sujets qui constitueraient habituellement une partie de ce rapport ne peuvent être traités avant les réunions du Comité de Section et des Commissions en août prochain. Il faut également signaler qu'à la date d'aujourd'hui (27 avril) il n'a pas été reçu de rapport de la Commission des Protéines.

I. – Administration

a) Comité de Section. Les membres suivants de la Section arriveront à l'expiration de leur mandat en tant que membres du Comité le 31 décembre 1959: E. Cherbuliez, E. J. King, J. L. Oncley, J. M. Luck (expiration en septembre 1959). Les mandats de V. Engelhardt, A. Rossi-Fanelli et R. H. S. Thompson expireront le 31 décembre 1960. Des élections au Comité pour le remplacement de membres ci-dessus auront lieu pendant la XX[e] Conférence à Munich.

b) Commission de Nomenclature biochimique. Des huit membres titulaires de cette Commission, cinq verront leur mandat expirer en 1959. Parmi ces cinq, les Professeurs Cherbuliez (Suisse) et Ennor (Australie) et les Drs Riegel (USA) et Vickery (USA) auront accompli deux périodes complètes de quatre ans chacune et ne sont pas rééligibles. Le professeur B. C. P. Jansen, qui a été membre de la Commission depuis 1952, a démissionné en 1958. Il faut prévoir pendant la Conférence de Munich l'élection de sept membres titulaires de cette Commission pour la compléter. Pendant l'année écoulée, le Dr Byron Riegel a rempli efficacement et activement les fonctions de Président actif. Cette Commission effectue ses travaux importants en coopération avec la Commission de Nomenclature de Chimie organique pour autant que les problèmes en question intéressent les deux Commissions. Elle collabore couramment avec la Commission des Enzymes de l'Union internationale de Biochimie en ce qui concerne la Nomenclature des Coenzymes.

c) Commission des Protéines. Depuis la XIX[e] Conférence, la Commission a été affectée par la mort du Professeur Cl. Fromageot qui, depuis le début avait participé activement et avec beaucoup d'enthousiasme au travail de la Commission. Celle-ci est actuellement réduite à huit membres titulaires, dont quatre arrivent à l'expiration de leur mandat le 31 décembre 1959. Parmi ces quatre, les Professeurs Linderstrom-Lang (décédé, mai 1959) (Danemark) et Oncley (USA) auront achevé deux mandats successifs comme membres de la Commission. Le programme prévoit des élections qui compléteront la Commission.

d) Commission de Chimie clinique. A suite de la démission du Professeur Fleury (France) et du Dr I. D. P. Wootton (GB) en 1958 et de l'achèvement du mandat de plusieurs autres membres, cette Commission est actuellement réduite à trois membres titulaires. Parmi eux, le Professeur King (GB), Président de la Commission, et le Professeur Sperry (USA) ne seront pas

rééligibles par suite de l'achèvement de leurs huit années de titulariat en décembre 1959.

Outre les études techniques que cette Commission a poursuivies, elle intervient aussi comme corps exécutif de la Fédération internationale des Chimistes cliniciens et elle est responsable de l'organisation des Congrès internationaux de Chimie clinique. Le quatrième de ces Congrès se tiendra à Edimbourg en août 1960 et le cinquième en 1963 sous les auspices communes des Sociétés de Chimie clinique américaine et canadienne. En plus des membres titulaires, cette Commission a bénéficié pendant quelques années de la coopération de représentants nationaux. Les nominations suivantes seront présentées au Comité de Section pour l'élection à la Commission: Dr M. Freeman (USA), réélection pour un second mandat; J.-E. Courtois (France), B. Josephson (Suède), N. F. Maclagan (GB), J. C. M. Verschure (Pays-Bas), comme membres titulaires. Conformément aux recommandations reçues des Sociétés de Chimie clinique des pays correspondants, les noms suivants seront proposés pour l'élection comme représentants nationaux: Professeur K. Hinsberg (Allemagne), Dr J. E. Jackson (Canada), Professeur V. Orechovich (URSS), Professeur R. Ruyssen (Belgique), Dr M. D. Sanz (Suisse).

II. – Rapports des Commissions

a) Commission de Nomenclature biochimique (Président actif: Dr Byron Riegel, USA).

1° Des règles pour la nomenclature des stéroïdes ont été proposées à Stockholm (Suède) en 1953 pour adoption provisoire et après de légères modifications ont été adoptées en principe par la XVIIIe Conférence (Suisse) en 1955. Après des amendements ultérieurs proposés par la Commission de Nomenclature de Chimie organique, consécutifs à des recommandations reçues des Organisations nationales adhérentes, une version revisée des règles sera proposée au Conseil de l'IUPAC pour adoption définitive à Munich. Cette proposition provient conjointement de la Commission de Nomenclature biochimique et de la Commission de Nomenclature de Chimie organique.

2° A la demande de l'Union internationale de Biochimie, une Sous-Commission a entrepris l'étude de la nomenclature des coenzymes. On s'attend à ce qu'un rapport préliminaire sur ce sujet soit présenté bientôt pour étude ultérieure avant d'être soumis à la Commission et au Conseil pour adoption provisoire.

3° Une Sous-Commission a aussi entrepris l'étude de la standardisation des abréviations en lettres majuscules telles qu'elles sont utilisées dans la littérature biochimique pour symboliser les composés chimiques, etc... C'est un problème qui devient rapidement des plus irritants pour les éditeurs et les lecteurs de publications biochimiques. La Commission a eu le privilège de s'assurer la coopération, comme membres de la Sous-Commission, de plusieurs biochimistes distingués qui sont en rapports étroits avec les Comités d'édition de journaux de publications originales.

4° Une étude de la nomenclature des phosphatides a été reprise et un rapport de la Sous-Commission sur ce sujet sera présenté.

5° Un rapport par un Comité d'hommes de science sous la présidence du Professeur Kühnau (Hambourg) sur la nomenclature des vitamines B_{12} et des substances voisines, reçu par le Comité de Coordination (IUB-IUPAC) a été transmis à cette Commission. Il a, dans l'intervalle, été étudié d'une façon très complète par la Commission de Nomenclature de Chimie organique. On peut prévoir que des règles susceptibles d'être adoptées en principe seront proposées au Conseil pendant la présente Conférence.

6° Parmi les réunions communes que la Commission tiendra à Munich l'une se fera avec la Commission des Enzymes de l'Union internationale de Biochimie et une autre avec la Commission de Nomenclature de Chimie organique de l'IUPAC.

b) Commission de Chimie clinique (Président: Professeur EARL J. KING, GB). La Commission joue le rôle de Comité exécutif de la Fédération internationale de Chimie clinique, participe à l'organisation des Congrès internationaux, à la formation de nouvelles sociétés nationales, encourage une liaison et une collaboration plus étroites parmi les sociétés nationales fédérées, et entreprend l'étude de problèmes techniques de signification internationale.

1° Les standards d'hémoglobine établis aux USA et en Grande-Bretagne ont été passées en revue par la Commission. L'usage de deux procédés de référence pour la standardisation du sang ou des solutions d'hémoglobine a été approuvé.

2° La nécessité de l'uniformité dans les unités enzymatiques de signification clinique a été reconnue et la Commission constitue un Comité commun avec la Commission des Enzymes de l'IUB pour étudier ce problème avec référence spéciale à: *a)* un système uniforme d'unités enzymatiques pour l'usage clinique; *b)* une revue critique des systèmes existants avec recommandations pour les modifications ou de nouvelles méthodes s'il y a lieu; et *c)* envoi des recommandations aux sociétés et organisations en cause. Une réunion du Comité commun est prévue pour le 25 août 1959.

3° La Commission a pris connaissance de la variété et de la confusion des valeurs de concentration communément employées dans les rapports d'analyse du sang. La Commission a recommandé l'emploi de millinormal chaque fois que c'est possible, de préférence à milliéquivalents par litre ou aux systèmes fondés sur des volumes de 100 millilitres.

4° Les Réunions et Congrès internationaux concernant la Commission sont les suivants: *a)* Section de Chimie clinique: IIIe Congrès international de Biochimie, Vienne 1958; *b)* Le IVe Congrès international de Chimie clinique fixé à Edimbourg en août 1960; et *c)* l'établissement de plans pour le Ve Congrès international de Chimie clinique (1963) sous les auspices communes des Sociétés de Chimie clinique américaine et canadienne.

5° La reconnaissance croissante de la chimie clinique comme discipline spécialisée avec problèmes particuliers ressort de l'augmentation rapide des sociétés nationales organisées. Neuf sociétés nationales indépendantes adhèrent maintenant à la Fédération internationale et sont reconnues par la Commission. La Société belge a été officiellement organisée en 1958. D'autres groupes actifs qui ne sont pas encore organisés officiellement existent dans six autres pays. La Commission constitue un foyer d'aide, d'information et de coordination de l'évolution prévue de ces groupes en sociétés nationales indépendantes.

6° Etant donné l'intérêt rapidement croissant dans ce domaine spécialisé, la Commission essaiera de réaliser un directoire complet de toutes les sociétés nationales de chimie clinique connues et des groupes apparentés.

7° Publications. Les rapports techniques suivants ont été publiés:

- I. D. P. WOOTON (alors Secrétaire de la Commission): Standardisation en Chimie clinique, Clinical Chemistry, vol 3, n° 4, pp. 401–405, août 1957.
- I. D. P. WOOTON; International Biochemical Trial 1954. Clinical Chemistry, vol. 2, 296–301, août 1956.

c) Commission des Protéines (Président: Professeur J. L. ONCLEY, USA). Symposium sur la structure des protéines. Les communications présentées au Symposium international sur la structure des protéines, organisé par cette Commission et tenu à Paris, 24–29 juillet 1957, ont été publiées: A. NEUBERGER, Editeur (alors Président de la Commission); Symposium

on Protein Structure, 351 p. (Methuen & Co, London; John Wiley & Sons, New York, 1958).

d) Comité de Coordination (IUP-IUPAC). Le Comité, fondé en 1955, comprend trois membres du Bureau de l'Union internationale de Biochimie, le Président de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée ou son délégué, et le Président et le Secrétaire de la Section de Chimie biologique. Quatre réunions de ce Comité ont été tenues. Au Congrès de Vienne, le 5 septembre 1958, les sujets suivants ont été évoqués:

1° Commission des Enzymes (IUB). Le Professeur STOTZ a résumé le travail de la Commission des Enzymes. La Commission a admis qu'une Sous-Commission devrait être constituée pour s'occuper des unités utilisées dans la description des activités enzymatiques du sérum. Une Sous-Commission mixte a été proposée, consistant en représentants de la Commission des Enzymes (IUB) et de la Commission de Chimie clinique (IUPAC). Le Professeur E. J. KING a été sollicité pour convoquer la Sous-Commission pour sa première réunion à Munich en 1959.

2° Nomenclature de la vitamine B_{12}. Le Professeur MURRAY LUCK a informé le Comité que la soumission d'un rapport pour adoption provisoire était attendue pour la réunion du Conseil de l'IUPAC en 1959.

3° Chimie clinique. Le Professeur KING a passé en revue les arrangements passées et présents pour l'organisation de Congrès internationaux de Chimie clinique. Il a été entendu que le Professeur Sir CHARLES DODDS examinerait avec l'ICSU la possibilité que la Commission de Chimie clinique devienne une Commission conjointe de l'IUB et de l'IUPAC.

4° Congrès biochimiques futurs. Il a été convenu de réaffirmer les décisions antérieures concernant les Congrès, Symposia et Commissions, à savoir que, pour éviter les répétitions dans les programmes, les congrès et symposia biochimiques organisés par l'IUPAC s'occuperaient avant tout des aspects plus chimiques de la biochimie, tandis que ceux organisés par l'IUB s'occuperaient surtout des aspects plus biologiques. Il a été convenu que dans la préparation des réunions internationales futures le Comité de coordination serait averti des programmes proposés de telle sorte qu'il puisse faire des recommandations pour restreindre les risques de répétition des sujets traités.

5° Symposiums futurs. Le Professeur R. H. S. THOMPSON a fait part de l'organisation d'un Symposium sur les enzymes hématiniques et les hémoprotéines à Canberra du 30 août au 4 septembre 1959, sous la responsabilité générale de l'IUB. D'autres projets de symposiums ont été évoqués brièvement.

6° Dates proposées pour les futurs Congrès de l'IUB et de l'IUPAC. Le prochain Congrès international de Biochimie sera organisé par l'IUB à Moscou en 1961. Le Professeur MURRAY LUCK a rapporté que la prochaine réunion biochimique organisée par l'IUPAC n'aurait probablement pas lieu avant 1963.

7° Réunion non officielle d'Editeurs. Le Professeur THOMPSON a rapporté qu'une réunion non officielle d'Editeurs avait été tenue à Vienne pendant le Congrès de 1958 et qu'à cette réunion il a été convenu qu'un Sous-Comité d'Editeurs de Journaux biochimiques serait constitué pour essayer d'aboutir à un accord sur les abréviations et que ce Sous-Comité rapporterait toutes les recommandations au Comité complet dans l'espoir que les recommandations convenues puissent être transmises a tous journaux biochimiques. Il a été ensuite rapporté que le Bureau de l'IUB avait convenu d'étudier la possibilité de constituer une Commission d'Editeurs de Journaux biochimiques.

Le Professeur MURRAY LUCK a attiré l'attention du Comité de Coordination sur le fait qu'en 1957 la Commission de Nomenclature biochimique

de l'IUPAC avait décidé d'entreprendre une étude des abréviations en lettres majuscule utilisées dans les périodiques biochimiques; qu'ensuite, au même moment, la Commission avait fait à sa composition les additions spécifiques nécessaires pour établir les liaisons convenables avec trois journaux bien connus en biochimie. Ces additions à la Commission ont été faites en 1957 et le problème en question est maintenant étudié activement par la Commission de Nomenclature biochimique.

En conséquence, il a été convenu que, pour éviter tout double emploi, une liaison étroite devrait être maintenue entre le Comité d'Editeurs et la Commission de Nomenclature biochimique de l'IUPAC.

J. Murray Luck, *Président*
P. Boulanger, *Secrétaire*

REPORT OF THE SECTION FOR BIOLOGICAL CHEMISTRY

The following constitutes a preliminary report of the work of the Section for Biological Chemistry. A number of matters which would ordinarily constitute a part of this report cannot be acted upon until the Section Committee and the Commissions meet in August. It should also be pointed out that as of this date (27 April) a report has not been received from the Commission on Proteins.

I. Administration

(*a*) *Section Committee.* The following members of the Section will complete their terms of office as members of the Committee on 31 December, 1959: E. Cherbuliez, E. J. King, J. L. Oncley, J. M. Luck (terminates September, 1959). The terms of office of V. Engelhardt, A. Rossi-Fanelli, and R. H. S. Thompson will expire 31 December, 1960. Elections to the Committee in place of retiring members will take place during the XXth Conference in Munich.

(*b*) *Commission on Biochemical Nomenclature.* Of the eight titular members of this Commission, five will complete their term of office in 1959. Of these five, Professors Cherbuliez (Switzerland) and Ennor (Australia), and Drs. Riegel (USA), and Vickery (USA) will have completed two full terms of four years each and are ineligible for re-election. Professor B. C. P. Jansen, who has served as a member of the Commission since 1952, resigned in 1958. It is anticipated that seven titular members will be elected to this Commission during the Munich Conference to restore it to its full membership. During the past year or so, Dr. Byron Riegel has served very helpfully and effectively as the Acting President. This Commission carries on its important studies in cooperation with the Commission on Organic Chemistry Nomenclature insofar as the problems in question are of common interest to the two Commissions. It is currently collaborating with the Commission on Enzymes of the International Union for Biochemistry in respect to the Nomenclature of Coenzymes.

(*c*) *Commission on Proteins.* Since the 19th Conference, this Commission has suffered the loss by death of Professor Cl. Fromageot who, from the beginning, had participated actively and with much enthusiasm in the work of the Commission. It is now reduced to a titular membership of eight, four of whom will complete their present terms of office on 31 December, 1959. Of these four, Professors Linderstrøm-Lang (deceased May, 1959) (Den-

mark) and Oncley (USA) will have completed two successive terms of membership on the Commission. The agenda provides for elections which will bring the membership of this Commission to its full complement.

(*d*) *Commission on Clinical Chemistry.* Following upon the resignation of Professor Fleury (France) and of Dr. I. D. P. Wootton (GB) in 1958 and completion of the terms of membership of several other members, this Commission is now reduced to a titular membership of three. Of these, Professor King (GB), President of the Commission, and Professor Sperry (USA) will be ineligible for re-election by virtue of completion of eight years of membership in December, 1959.

In addition to the technical studies which this Commission has been pursuing, it also serves as the Executive body for the International Federation of Clinical Chemists and is responsible for organization of International Congresses in Clinical Chemistry. The fourth of these Congresses will be held in Edinburgh in August, 1960, and the fifth in 1963 under the joint auspices of the American-Canadian Clinical Chemistry Societies. In addition to titular members, this Commission has profited for some years by the cooperation in membership of national representatives. The following nominations will be placed before the Section Committee for election to the Commission: Dr. M. E. Freeman (USA) re-election for a second term; J. E. Courtois (France), B. Josephson (Sweden), N. F. Maclagan (GB), J. C. M. Verschure (Netherlands), as titular members.

Pursuant to recommendations received from the Clinical Chemistry Societies of the countries concerned, the following will be proposed for election as national representatives: Professor K. Hinsberg (Germany), Dr. J. E. Jackson (Canada), Professor V. Orechovich (USSR), Professor R. Ruyssen (Belgium), Dr. M. D. Sanz (Switzerland).

II. Reports of Commissions

(*a*) *Commission on Biochemical Nomenclature* (Acting President: Dr. Byron Riegel, USA).

(1) Rules for the Nomenclature of Steroids were proposed at Stockholm, Sweden, in 1953 for provisional adoption and after slight modification were adopted tentatively by the XVIIIth Conference (Switzerland) 1955. After further amendments which are proposed by the Commission on Organic Chemistry Nomenclature, subsequent to recommendations received from the National Adhering Organizations, a revised version of the rules will be proposed to the Council of IUPAC for definitive adoption at Munich. This proposal originates jointly with the Commission on Biochemical Nomenclature and the Commission on Organic Chemistry Nomenclature.

(2) At the request of the International Union for Biochemistry, a Sub-Commission is engaged in a study of the nomenclature of coenzymes. It is expected that a preliminary report on this subject will presently be formulated for further study prior to submission to the Commission and to the Council for provisional adoption.

(3) A Sub-Commission is also engaged in a study of the standardization of capital-letter abbreviations as used in the biochemical literature for the symbolization of chemical compounds, etc. This is a problem which is rapidly becoming more and more vexatious to the editors and the readers of biochemical publications. The Commission is fortunate in having engaged the cooperation, as members of the Sub-Commission, of several distinguished biochemists who are closely associated with the editorial boards of journals of original publication.

(4) A study of the nomenclature of the phosphatides has been resumed and a Sub-Commission report on this topic will be presented.

(5) A report by a Committee of scientists under the Chairmanship of Professor Kühnau (Hamburg) on the Nomenclature of the B_{12} Vitamins and Related Substances, received by the Coordinating Committee (IUB-IUPAC) was transmitted to this Commission. It has, in the meantime, received further extensive study by the Commission on Organic Chemistry Nomenclature. It is anticipated that rules appropriate for tentative adoption will be proposed to the Council during the present Conference.

(6) Among the joint meetings which this Commission will hold at Munich are one with the Commission on Enzymes of the International Union of Biochemistry and one with the Commission on Organic Chemistry Nomenclature of IUPAC.

(*b*) *Commission on Clinical Chemistry* (President: Prof. Earl J. King, GB). The Commission serves as the Executive Committee of the International Federation of Clinical Chemistry, assists in the initiation and organization of International Congresses, the formation of new national societies, encourages closer liaison and collaboration among the federated national societies, and undertakes the study of technical problems of international significance.

(1) The haemoglobin standards established in the United States and the United Kingdom were reviewed by the Commission. The use of two reference procedures for the standardization of blood or haemoglobin solutions were approved.

(2) The need for uniformity in the enzyme units of clinical significance was recognized and the Commission is forming a Joint Committee with the Enzyme Commission of IUB to study this problem, with special reference to: (*a*) a uniform system of enzyme units for clinical use; (*b*) critical review of existing systems with recommendation for modification or new methods if appropriate, and (*c*) dissemination of recommendations to societies and organizations concerned. A meeting of the Joint Committee is scheduled for 25 August, 1959.

(3) The Commission has taken cognizance of the confusing variety of concentration values commonly used in reporting blood analyses. The Commission has recommended the use of millinormal wherever possible in preference to milliequivalents per litre or to systems based on 100 millilitre volumes.

(4) Meetings and International Congresses of concern to the Commission are as follows: (*a*) Clinical Chemistry Section, IIIrd International Congress of Biochemistry, Vienna 1958; (*b*) The IVth International Congress of Clinical Chemistry scheduled for Edinburgh in August 1960; and (*c*) The initiation of plans for the Vth International Congress of Clinical Chemistry (1963) under the joint auspices of the American and Canadian Clinical Chemistry Societies.

(5) The increasing recognition of clinical chemistry as a specialized discipline with unique problems is evidenced by the rapid growth of organized national societies. Nine independent national societies now adhere to the International Federation and are recognized by the Commission. The Belgian Society was formally organized during 1958. Other active groups not yet formally organized exist in six other countries. The Commission serves as a focal point of assistance, information, and coordination for the anticipated evolution of these groups to independent national societies.

(6) In view of the rapidly increasing interest in this specialized area, the Commission will attempt to develop a complete directory of all known national clinical chemistry societies and related groups.

(7) Publications. The following technical reports have been published:

- I. D. P. Wootton (then Secretary of the Commission): Standardization in Clinical Chemistry, Clinical Chemistry, Vol. 3, No. 5, pp. 401–405, August, 1957.
- I. D. P. Wootton: International Biochemical Trial 1954, Clinical Chemistry, Vol. 2, 296–301, August, 1956.

(c) *Commission on Proteins* (President: Prof. J. L. Oncley. USA).

(1) Symposium on Protein Structure. The papers presented at the International Symposium on Protein Structure organized by this Commission and held in Paris, July 25–29, 1957, have now been published: A. Neuberger, Editor (then President of the Commission): Symposium on Protein Structure, pp. 351 (Methuen & Co., London; John Wiley & Sons, New York, 1958).

(d) *Co-ordinating Committee (IUB-IUPAC).* This Committee, established in 1955, consists of three officers of the International Union of Biochemistry, the President of the International Union of Pure and Applied Chemistry or his deputy, and the President and Secretary of the Section for Biological Chemistry. Four meetings of this Committee have been held. At the Vienna meeting, 5 September, 1958, the following subjects were considered:

(1) Enzyme Commission (IUB). Professor Stotz summarized the work of the Commission on Enzymes. The Commission had agreed that a Sub-Commission should be set up to deal with the units used in the description of serum enzyme activities. A mixed Sub-Commission was proposed consisting of representatives of the Enzyme Commission (IUB) and of the Commission on Clinical Chemistry (IUPAC). Professor E. J. King was asked to convene the Sub-Commission for their first meeting at Munich in 1959.

(2) Vitamin B_{12} Nomenclature, Professor Murray Luck informed the Committee that submission of a report for provisional adoption was expected to take place at the meeting of the Council of IUPAC in 1959.

(3) Clinical Chemistry. Professor King reviewed the past and existing arrangements for the organization of International Congresses of Clinical Chemistry. It was agreed that Professor Sir Charles Dodds should explore with ICSU the possibility of the Commission on Clinical Chemistry becoming a joint Commission of IUB and IUPAC.

(4) Future Biochemical Congresses. It was agreed to reaffirm earlier decisions regarding Congresses, Symposia, and Commissions, that in order to obviate duplication of program planning, those biochemical congresses and symposia organized by IUPAC should be concerned primarily with the more chemical aspects of biochemistry while those organized by IUB should be concerned primarily with the more biological aspects. It was agreed that in the preparation for future international meetings the Coordinating Committee should be made aware of proposed programs so that it may make recommendations to minimize duplication of topics treated.

(5) Future Symposia. Professor R. H. S. Thompson reported on the arrangements for a Symposium on Haematin Enzymes and Haemoproteins to be held in Canberra from 30 August to 4 September, 1959, under the general sponsorship of IUB. Other prospective symposia were reported upon briefly.

(6) Proposed dates for future Congresses of IUB and IUPAC. It was reported that the next International Congress of Biochemistry would be arranged by IUB in Moscow in 1961. Professor Murray Luck reported that the next biochemical meeting to be arranged by IUPAC would probably not be before 1963.

(7) Informal meeting of Editors. Professor Thompson reported that an informal meeting of Editors had been held in Vienna at the time of the 1958 Congress and that at this meeting it was agreed that a Sub-Committee of Editors of Biochemical Journals should be set up to attempt to reach

agreement on abbreviations and that this Sub-Committee should report any recommendations to the whole Committee with the hope that agreed recommendations might be forwarded to all biochemical journals. It was further reported that the Bureau of IUB had agreed to investigate the possibility of setting up a Commission of Editors of Biochemical Journals.

Professor MURRAY LUCK drew to the attention of the Coordinating Committee the fact that in 1957 the Commission for Biochemical Nomenclature of IUPAC had decided to initiate a study of Capital Letter Abbreviations as used in biochemical periodicals; further, that at the same time the Commission had added to its membership—the specific additions which were made being to establish appropriate liaison with three well-known journals in biochemistry. These additions to the Commission were made in 1957 and the problem in question is now actively under study by the Commission for Biochemical Nomenclature.

In view of this, it was agreed that in order to avoid duplication of effort close liaison must be maintained between the Committee of Editors and the Commission for Biochemical Nomenclature of IUPAC.

J. MURRAY LUCK, *President*
P. BOULANGER, *Secretary*

REPORT OF THE SECTION FOR BIOLOGICAL CHEMISTRY

I. – Administration

(*a*) *Section Committee*

With the warm concurrence of my colleagues in the Section I have pleasure in recommending to the Council the election of those members as listed on page 39.

We report regretfully the resignation of Academician ENGELHARDT, a member of the Committee and we recommend as mentioned above, the election of Professor OREKHOVICH who will also serve as a member of the Commission on Clinical Chemistry.

Since the terms of office of two members of the Section Committee, Professor ROSSI-FANELLI (Italy) and Professor R. H. S. THOMPSON (GB), expire in 1960 I recommend the election as their successors, of Professor F. CEDRANGOLO (Italy) and Professor S. BERGSTRÖM (Sweden) for the four-year term ending in 1964.

I am especially pleased to recommend for election to the Presidency of the Section with the unanimous endorsement of the Section Committee, Professor Earl J. KING (GB). Professor KING occupies with distinction the chair of Biochemistry in the Postgraduate Medical School of the University of London. In his scientific work he has contributed greatly to the field of Clinical Chemistry. He has been of great help within this Section, having served from the beginning as the President of the Commission on Clinical Chemistry. The important work of this Commission and of the International Federation of Clinical Chemists owes a great deal to the wise guidance that he has given.

I am also pleased to add that Dr. DALGLIESH is prepared to accept election as Secretary of the Section and his appointment is recommended. He will thereby succeed as Secretary, Professor P. BOULANGER who has served the Section in this capacity since 1957. Professor LYNEN (Germany)

has agreed to continue as Vice-President of the Section until expiration of his term of office in 1961. Professor CHANTRENNE (Belgium) and Professor BOULANGER (France) will continue as members of the Committee until 1961.

(b) Commission on Biochemical Nomenclature

The Section Committee has given much thought to the carefully considered proposals of the Commission and endorse these heartily. I therefore recommend to the Council election of those listed on page 40. I am also happy to report that Professor KLYNE who has been a very active and helpful member of the Commission has accepted election to the Presidency of the Commission. Professor SLATER (Netherlands) will continue as its Secretary. Professor HELLERMAN (USA) whose term of membership continues to 1961 completes the list of members, ten in all, of this important Commission.

Professor HOFFMANN-OSTENHOF will serve most helpfully in a liaison capacity with the Commission on Enzymes of IUB of which he is an active member.

(c) Commission on Clinical Chemistry

The Section Committee has considered carefully the administrative proposals of the Commission on Clinical Chemistry. I am therefore pleased to recommend to the Council the election of those listed on page 41.

Dr. FREEMAN, who has helped greatly in the important work of this Commission, has been elected to the Presidency of this Commission and, for the present at least, will also discharge the duties of Secretary to the Commission.

This Commission serves as the administrative body which is responsible for organization of the International Congresses in Clinical Chemistry. The next such Congress will be held in Edinburgh in 1960. For this reason the Commission did not request a subvention to meet here in Munich. It will, however, meet in Edinburgh and subsequent thereto, will report upon the technical studies which are in progress.

(d) Commission on Proteins

I have pleasure in recommending election of the following to membership on this Commission (see page 40).

It is fitting to mention at this time the very great loss that this Commission, this Union, and also the International Union of Biochemistry have sustained through the death of Professor K. LINDERSTRØM-LANG, a warm-hearted man, possessed of great sympathy and understanding and one of the most eminent of the world's biochemists.

(e) Co-ordinating Committee (IUB-IUPAC)

In accordance with the rules under which this Committee was organized the IUPAC representatives on this Committee for the ensuing four years will be the President of IUPAC (or his deputy), and the President and Secretary of the Section for Biological Chemistry, viz. W. A. NOYES jr., E. J. KING, and C. E. DALGLIESH. The IUB representatives will continue to be the President or Acting President of IUB, the Secretary-General of IUB and the Honorary Treasurer, viz. M. FLORKIN, R. H. S. THOMPSON and E. STOTZ.

The Committee proposes to meet in 1960 and in 1961 the place to be yet determined.

(f) Dates of assuming office

The Section Committee considered this problem at length and would respectfully request approval by the Council of the following proposals:

(i) That the newly elected officers of the Section (Professor E. J. KING and

Dr. C. E. Dalgliesh) assume their duties immediately on conclusion of this Conference.

(ii) That all other officers and members, newly elected to the Section Committee and to the three Commissions of the Section, assume their duties on 1 January 1960 (or 1961 in the case of Cedrangolo and Bergström) and continue in office until 31 December of the terminal year of their appointment.

II. – Reports of Commissions

(*a*) *Section Committee* (President: Professor Murray Luck, Secretary: Professor Boulanger)

Two meetings of the Section Committee and one plenary meeting of the entire Section were held during the Conference. The minutes of the Committee are submitted as Appendix I to this report.

(*b*) *Commission on Biochemical Nomenclature* (President: Professor Cherbuliez, Acting President: Dr. Byron Riegel).

This Commission held, inter alia, five meetings during the first two days of the Conference, a joint meeting with the Commission on Organic Chemistry Nomenclature, and a joint meeting with the Commission on Enzymes of the IUB. The report of the Commission on the work transacted to the end of the Conference is submitted as Appendix II to this present comprehensive report.

(i) It should be noted that this Commission has given extensive study to the difficult problem of formulating an acceptable list of symbols and abbreviations for the formidable names of compounds described in the literature of biochemistry. Five members of the Commission have close affiliation or important editorial responsibilities, in connection with the following periodicals: Biochimica et Biophysica Acta, Biochemical Journal, Bulletin de la Société Chimie Biologique, Helvetica Chimica Acta, and the Journal of Biological Chemistry. This relationship has been of great help in the studies that are being pursued. A recommended list of symbols and abbreviations is now in its fourth draft. The final report is expected to be ready in December 1959. The Commission requests that it be empowered to make appropriate arrangements through the Publication Committee for the early publication and distribution of this document as a tentatively adopted report.

(ii) In co-operation with the Commission on Enzymes (IUB) attention is being devoted to the very difficult problem of developing an acceptable system of nomenclature for co-enzymes. Substantial progress can be reported.

(iii) The Commission joins with the Commission on Organic Chemistry Nomenclature in recommending to the Council for definitive adoption the report, with minor modifications, on the Nomenclature of the Vitamin B_{12} compounds which was published as a tentative report two years ago.

(iv) The Commission and the Section note that the blue covered volume published by Butterworth on the Nomenclature of the Steroids and on the B_{12} compounds fails to acknowledge the vast amount of work that was expended by the Commission on Biochemical Nomenclature in the initiation and pursuit of the studies on Steroid Nomenclature; and the co-operating function of this Commission in the studies on the B_{12} compounds.

The Commission and the Section respectfully request that, in subsequent reports published by the Union, a prefatory statement be included which will report adequately upon the background of the studies pursued and will

acknowledge suitably the services of the named individuals and Commissions responsible for the studies.

(*c*) *Commission on Proteins* (President: Professor ONCLEY; Secretary: Prof. LONTIE)

Three meetings of this Commission were held. The results of these deliberations are submitted as Appendix III. It should be noted that publication of a tentative list of specifications for a number of proteins and peptides is contemplated in advance of the 1961 Conference. The Commission requests the permission of Council to make the necessary arrangements through the Publication Committee for publication and distribution of the document.

(*d*) *Commission on Clinical Chemistry* (President: Prof. KING; Secretary: Dr. FREEMAN).

Since this Commission has not met during this Conference there is nothing that need be added to the report which was published by the Secretary-General shortly before the present Conference.

(*e*) *Co-ordinating Committee* IUB–IUPAC

This Committee met on 24 August with Sir CHARLES DODDS, E. J. KING, and J. MURRAY LUCK participating as the IUPAC representatives. Professor R. H. S. THOMPSON (IUB) served as Secretary.

J. MURRAY LUCK, *President*

SECTION DE CHIMIE BIOLOGIQUE

Réunion du Comité de Section

du 26 août 1959 (14 h), Présidence du Professeur J. M. LUCK

Présents: J. M. LUCK, Président; F. LYNEN, Vice-Président; P. BOULANGER, Secrétaire; H. CHANTRENNE; E. CHERBULIEZ; E. J. KING; J. L. ONCLEY; A. ROSSI-FANELLI; R. H. S. THOMPSON; M. E. FREEMAN; W. KLYNE; B. RIEGEL.

1° Le Président présente les membres nouveaux et anciens du Comité de Section.

2° Le Secrétaire résume le compte rendu des réunions de la Section de Chimie biologique, Comité de Section, à Paris, en juillet 1957. Le compte rendu est approuvé sans objections.

3° Le Président donne la parole aux Présidents des Commissions pour leur rapport d'activité.

a) Commission de chimie clinique (Président Prof. E. J. KING)

La Commission s'est réunie à Vienne en septembre 1958 et le rapport d'activités a été présenté à cette occasion. Le Prof. KING en résume l'essentiel.

La Commission organise les Congrès internationaux de Chimie clinique: en 1960 à Edinburgh, en 1963 aux USA. Des démarches ont été faites auprès de l'IUB pour que les Congrès internationaux de Biochimie comportent une section de Chimie clinique, notamment au Congrès de Moscou en 1961.

Le Professeur THOMPSON confirme qu'il y aura une Section de Chimie clinique au Congrès international de Moscou en 1961.

La Commission participe également à la formation de Sociétés nationales de Chimie clinique; on peut citer pour ces dernières années la Belgique, le Canada et la Suisse.

La Commission a étudié les standards d'hémoglobine établis aux USA et en Grande-Bretagne; elle a constitué avec la Commission des Enzymes de l'IUB un Comité pour l'étude des unités enzymatiques; elle a adopté des recommandations concernant l'expression des concentrations (millinormal, de préférence à milléquivalent, ou à mg ou g pour 100 ml).

Un échange de vues a lieu ensuite entre le Prof. LUCK, le Prof. CHERBULIEZ et les Prof. KING et ONCLEY, au sujet de la publication des travaux, symposia, etc. de l'IUPAC et des Sections. Le Président fait part du projet de fondation d'un journal de l'IUPAC qui grouperait tous les travaux, comptes rendus, publications. Il précise que les symposia pourraient être achetés séparément et qu'il n'y aurait pas d'obligation d'abonnement. Ce problème est à l'étude au Conseil. Il y a en effet des points délicats, par exemple dans le cas de règles de nomenclature «proposées» et non définitives, que les lecteurs pourraient adopter prématurément.

b) Commission des Protéines (Président: Prof. J. L. ONCLEY

Le Prof. ONCLEY donne les résultats concernant le standard d'insuline; les demandes n'ont pas été considérables et le résultat est un peu décevant, de sorte qu'il n'est pas donné suite pour le moment à la préparation et à la distribution d'autres protéines-standard. Aussi l'activité de la Commission se tourne-t-elle vers la publication de spécifications de protéines; des données ont déjà été rassemblées pour 4 protéines et le travail est en cours pour 6 autres. La publication est envisagée dans les 12 mois. Un problème analogue se pose et est à l'étude pour les peptides (surtout en vue de la détermination de la spécificité des enzymes). Il est souhaitable à ce propos que la Commission envisage la nomination d'un membre spécialisé dans ce domaine. Le Prof. ONCLEY rappelle la publication du «Symposium on Protein Structure» (Juin 1958 – Methuen).

c) Commission de Nomenclature (Président Dr B. RIEGEL)

Le Dr RIEGEL évoque les travaux importants effectués dans le domaine de la nomenclature biochimique: acides, aminés, vitamines, stéroïdes, enzymes. Il signale que pour les acides aminés par exemple, les règles sont universellement adoptées par les auteurs de langue anglaise et il souhaite que les autres fassent de même. Il insiste sur les nombreuses questions délicates qui se présentent en nomenclature biochimique, en particulier le problème des abréviations pour lequel une sous-commission a été nommée. Les abréviations sont un mal inévitable et il faut essayer d'atténuer leurs inconvénients. Il faut travailler en liaison avec l'IUB et donner des directives générales qui seront très utiles. Il est indispensable que la Commission de Nomenclature siège tous les 2 ans étant donné l'importance des problèmes envisagés.

La publication des règles pour les abréviations est escomptée pour décembre 1959.

Répondant à une question du Président, le Dr RIEGEL donne quelques renseignements sur l'état des travaux concernant les coenzymes, les stéroïdes (pour ces coenzymes, étant donné la complication du problème et la pluralité des points de vue, on ne peut espérer un rapport définitif avant 1961).

Le Dr RIEGEL insiste sur la nécessité de nommer les membres de la Commission de façon à couvrir toute la biochimie et le plus grand nombre de pays.

Le Prof. THOMPSON et le Dr RIEGEL sont d'accord sur l'importance d'une «Commission des Editeurs» pour que les journaux scientifiques appliquent les règles de nomenclature. Le Prof. THOMPSON signale que l'IUB s'intéresse

elle aussi beaucoup aux questions de nomenclature; les travaux sont lents, mais progressent sûrement; une collaboration est possible et nécessaire entre commissions de l'IUB et de l'IUPAC.

Le Dr RIEGEL déclare qu'à son avis l'appellation des substances doit être l'apanage des experts. Il insiste sur la nécessité de bien préparer les rapports, de les soumettre aux éditeurs de périodiques biochimiques. Le Président demande si le système d'abréviations sera accepté par les Français et les Allemands: le Prof. CHERBULIEZ lui en donne l'assurance, la Commission de Nomenclature comportant des membres de comités de rédaction de périodiques qui s'en portent garants.

4° Le Président donne la parole au Prof. THOMPSON pour un compte rendu sommaire de la réunion du Comité de Coordination, qui s'est tenue à Starnberg le lundi 24 août à 14 h (Présents: Prof. FLORKIN, STOTZ, THOMPSON pour l'IUB. Sir CHARLES DODDS, Prof. J. M. LUCK, KING, BOULANGER pour l'IUPAC).

Le rapport sur la nomenclature de la vitamine B_{12} a été déposé.

La question de la transformation de la Commission de Chimie clinique en Commission «mixte» dépendant à la fois de l'IUPAC et de l'IUB a été discutée; elle est envisagée favorablement et une sous-commission étudiera le moyen de la résoudre, en liaison avec le Dr MORF.

Une longue discussion s'est engagée concernant les congrès internationaux. Les principes déjà énoncés ont été réaffirmés, notamment sur le choix des sujets («structuraux» pour l'IUPAC, «dynamiques» pour l'IUB). Un point délicat est l'importance que l'IUPAC entend donner à ses congrès biochimiques, qui auront lieu tous les 4 ans (en même temps que la Chimie organique). L'accord semble fait sur la formule «symposium» au sens large (avec invités et communications «libres»), en nombre restreint, la formule congrès «large» ou «général» restant l'apanage de l'IUB.

Cette question en entraîne une autre: celle de la périodicité des congrès de l'IUB, que les délégués de l'IUPAC désireraient voir porter à 4 ans (au lieu de 3), afin d'éviter tout chevauchement et de diminuer un peu le nombre des réunions internationales.

Cette proposition a été rejetée par l'Assemblée de l'IUB à Vienne en 1958. Les avis sont partagés, dans le Comité de Coordination, sur la nécessité, l'intérêt, les conséquences de cette modification. La difficulté est accrue par le fait que les autres Unions scientifiques dépendant de l'ICSU ont une périodicité de 3 ans pour leurs congrès et que l'IUB ne peut modifier la sienne sans consulter l'ICSU. Il est convenu que l'ensemble du problème sera de nouveau examiné.

A la suite de ce rapport du Prof. THOMPSON, un échange de vues a lieu auquel participent le Président et les Prof. KING, RIEGEL, THOMPSON, CHERBULIEZ et LYNEN. Le Président précise notamment qu'en qualifiant dans une note antérieure les congrès de l'IUPAC de «complets», il voulait entendre par là qu'ils comporteraient des communications libres et non pas qu'ils couvriraient toute la biochimie. Le Prof. KING insiste sur l'importance de la périodicité de 4 ans pour les Congrès de l'IUB, si l'on veut éviter des situations embarrassantes. Le Dr RIEGEL signale que le lieu des Congrès influe sur le choix des sujets, par suite de la personnalité des organisateurs; son opinion est qu'il doit y avoir coordination et non limitation du choix des sujets; l'organisation de congrès «généraux» se heurtera d'ailleurs bientôt à l'obstacle du nombre de congressistes. Le Prof. CHERBULIEZ pense, lui aussi, que le champ de la biochimie est assez vaste pour qu'il n'y ait pas de chevauchement.

5° Le Président fait part ensuite de plusieurs décisions du Comité exécutif. Des règles uniformes seront adoptées pour les mandats des nouveaux membres et des nouveaux «officiers». Les nouveaux membres seront

nommés à partir du 1er janvier de l'année suivante, les «officiers» à partir de la fin de la Conférence. Le Dr RIEGEL insiste sur l'intérêt de transmettre les pouvoirs le plus rapidement possible pour la mise au courant des nouveaux «officiers».

Le principe de la nomination de «membres associés» est adopté et il est recommandé, pour des raisons d'économie, de réduire le nombre de titulaires chaque fois que c'est possible (les Commissions de Nomenclature restant en dehors de cette mesure). Le Dr RIEGEL fait à ce sujet remarquer la modicité du budget de l'IUPAC.

Le Président signale que le remboursement des frais de voyage à partir de 1960 sera total pour les membres habitant loin du lieu de la réunion.

La périodicité annuelle de la réunion du Bureau sera maintenue, malgré les frais entraînés, les contacts fréquents étant indispensables.

6° *Election de nouveaux membres – composition et bureaux des Commissions*

Les Présidents des Commissions font une série de propositions qui sont adoptées par le Comité de Section (voir pages 40–41).

Comité de Section

Le Prof. LYNEN, Vice-Président, a décliné l'offre de devenir Président, à cause de ses occupations. Dans ces conditions, le Prof. LUCK propose le Prof. E. J. KING, qui accepte, en précisant qu'il serait heureux d'être secondé par un Secrétaire de Section habitant le même pays et si possible la même ville. Cet arrangement s'est révélé très possible, à la suite de conversations avec le Secrétaire en exercice, de sorte que la constitution du Comité de Section sera comme indiquée à la page 39.

Réunion du Comité de Section

du 28 août 1959 (10 h), Président: Prof. J. M. LUCK

1° Le Président souhaite la bienvenue au Prof. TISELIUS et au Prof. CARTER, qui assistent à la séance.

2° Le Secrétaire lit le compte rendu de la réunion du Comité de Section du 25 août. Ce compte rendu est approuvé.

3° Le Président fait part des projets de réunions pour les prochaines années: *Canada*, 1961, pour le Comité de Section et les Commissions des Protéines et de Nomenclature; – *Moscou*, 1961, pour la Commission de Chimie clinique.

4° Le président donne la parole au Prof. TISELIUS qui expose quelques propositions qui seront présentées au Conseil – et très probablement adoptées – concernant notamment la situation financière. Les activités de l'IUPAC s'étendent rapidement, tandis que les ressources financières ne suivent pas. Le paiement de la totalité des frais de voyage aux membres des commissions va entraîner des dépenses supplémentaires. Il faut donc envisager un accroissement des revenus (cotisations, dons) et des mesures d'économie. Il ne sera pas créé de nouvelles commissions; d'autre part, il est recommandé, chaque fois que cela sera possible, de réduire le nombre de membres titulaires (8 au lieu de 10; moins de 8, même, éventuellement). Chaque Commission devra donner avant 1961 un programme détaillé de ses activités futures, afin que l'opportunité de son maintien ou de sa suppression puisse être discutée. Certaines commissions doivent évidemment être permanentes, d'autres seulement temporaires. Il faut introduire la notion de limite de temps pour l'existence des commissions, afin d'avoir la possibilité d'en créer de nouvelles.

Le Prof. KING demande quelques précisions sur le paiement des frais de voyage et de séjour. Il signale la difficulté d'établir un budget précis à

l'avance. Il indique que, si les ressources sont trop limitées, il sera préférable, pour la Commission de Chimie clinique, de supprimer les frais pour le Congrès d'Edinburgh et de maintenir les subventions pour le Congrès de Moscou.

Le Prof. King fait remarquer le caractère très particulier de la Commission de Chimie clinique, qui, en dehors des travaux analogues à ceux des autres Commissions, a pour tâche essentielle l'organisation de Congrès Internationaux. Il ne peut donc être question pour elle d'une activité temporaire. Le Prof. Tiselius est entièrement d'accord avec ce point de vue, mais pense que c'est loin d'être le cas de toutes les Commissions. Les prévisions pour l'augmentation des ressources financières sont assez pessimistes, notamment en ce qui concerne les contributions provenant des industries chimiques. Le Prof. Tiselius signale que la création du «Journal de l'IUPAC» pourra, grâce à l'institution d'abonnements «de soutien», favoriser les rentrées budgétaires.

5° Le Président envisage l'organisation d'un symposium sur la Chimie des substances à activité thérapeutique; l'Italie avait sollicité l'organisation, mais sans faire de propositions précises, et la Chemical Society of London ayant présenté un projet plus détaillé, le symposium aura donc lieu en Grande-Bretagne. Les sections de Chimie organique et de Chimie biologique patronneront ce symposium.

6° Le Prof. J. M. Luck passe la présidence au Prof. King, qui rend hommage à l'œuvre accomplie par le Prof. Luck dans les années précédentes.

Après les remerciements du Prof. Luck, et après que le Prof. Cherbuliez ait remercié le Dr Riegel de l'avoir remplacé et aidé activement pendant sa présidence de la Commission de Nomenclature, la séance est levée à 11 h 15.

J. M. Luck, *Président*

SECTION OF BIOLOGICAL CHEMISTRY

Minutes of the Section Committee Meeting

held at 2 p.m. on 26 August, 1959
in the Technische Hochschule under the Presidency of Professor J. M. Luck

The following members of the Committee were present:

J. M. Luck, President (USA)
F. Lynen, Vice-President (Germany)
P. Boulanger, Secretary (France)
B. Chantrenne (Belgium)
E. Cherbuliez (Switzerland)
E. J. King (Great Britain)
J. L. Oncley (USA)
A. Rossi-Fanelli (Italy)
R. H. S. Thompson (Great Britain)
M. E. Freeman (USA)
W. Klyne
B. Riegel

Absent: Academician V. Engelhardt (USSR)

(1) The President introduced the new and former members of the Section Committee.

(2) The Secretary read the Minutes of the Section Committee meetings held in Paris in July, 1957. The Minutes were approved.

(3) The President asked the Presidents of the Commissions for reports on their activities.

(a) *Commission of Clinical Chemistry* (President: Professor E. J. KING)

The Commission met in Vienna in September, 1958 and the Report of the Meeting has been circulated. Professor KING reviewed the essential features. The Commission organises the International Congresses of Clinical Chemistry; The Fourth International Congress will be in Edinburgh in 1960, and the Fifth Congress in an American-Canadian border city. Representations have been made to the International Union of Biochemistry to include a section of Clinical Chemistry, notably at the Congress to be held in Moscow in 1961. Professor THOMPSON confirmed that there would be a Section of Clinical Chemistry at the International Congress of Biochemistry at Moscow in 1961. The Commission also assists the formation of National Societies of Clinical Chemistry; during recent years such societies have been formed in Belgium, Canada and Switzerland.

The Commission is concerned with the establishment of standard methods of Clinical Chemistry through an extensive series of international trials. It has studied the haemoglobin standards established in the USA and Great Britain. In collaboration with the Commission of Enzymes of the International Union of Biochemistry a joint sub-committee has been set up for the study of enzyme units; it has adopted recommendations concerning the method of expressing concentrations (millinormal, in preference to milliequivalent per litre or to mg or grammes per 100 ml).

An exchange of views took place between Professor LUCK, Professor CHERBULIEZ, Professor KING and Professor ONCLEY on the subject of the publication of reports, symposia etc. of IUPAC and other sections. The President favoured the foundation of a IUPAC Journal which would include all the reports, minutes and publications. He suggested that the symposia might be bought separately, and they should not form an obligatory part of the subscription. This problem is to be studied by the Council. There are various points of intricacy outstanding, for example in the case of "proposed" rules of nomenclature which are still not definitive, whether readers might adopt them.

(b) *Commissions on Proteins* (President: Professor J. L. ONCLEY)

Professor ONCLEY reviewed the results obtained with the insulin standard; the demand for this has not been large and the result is somewhat disappointing. In consequence it is not proposed at the moment to continue with preparations and distributions of other standard proteins. The activities of the Commission have also been directed towards the publication of specifications of proteins; information has already been assembled for four proteins and work is in hand for a further six. Publication is envisaged in about twelve months' time. An analogous problem arises, namely the similar study of peptides (especially in view of the determination of the specificity of enzymes). The Commission proposes in this connection to nominate a member who is a specialist in this field.

Professor ONCLEY drew attention to the publication of the "Symposium on Protein Structure" (published in June, 1958, by Methuen).

(c) *Commission on Nomenclature* (President: Dr. B. RIEGEL)

Dr. RIEGEL reviewed the important work carried out in the domain of biochemical nomenclature on amino-acids, vitamins, steroids and enzymes. He indicated that as far as amino acids, for example, were concerned the

rules are adopted universally by authors using the English language, and it was hoped that others would soon follow. He enlarged on the many delicate questions which arise in a consideration of biochemical nomenclature, in particular the problem of abbreviations, for the study of which a sub-commission has been nominated. Abbreviations, although an evil, are inevitable, so it is necessary to try and reduce their inconvenience. Work must be carried out in liaison with the International Union of Biochemistry, in order to give general directives which would be the most useful. It is essential that the Commission on Nomenclature meets at least once every two years, in view of the importance of the problems to be considered.

The publication of rules for abbreviations is anticipated for December, 1959.

Replying to a question from the President, Dr. RIEGEL gave a review of the present state of the work on co-enzymes and steroids, (in the former case, in view of the complications of the problem and the multiplicity of views, one cannot expect a definitive report for 1961).

Dr. RIEGEL emphasised the necessity to name members of the Commission in such a way that they covered as much as possible of Biochemistry and also the largest possible number of countries.

Professor THOMPSON and Dr. RIEGEL agreed on the importance of a "Commission of Editors" for scientific journals applying the rules of nomenclature. Professor Thompson indicated that the International Union of Biochemistry was interested in questions of nomenclature. Work in this field is slow, but sure. Collaboration is both possible and necessary between the Commissions of the IUB and of IUPAC. Dr. RIEGEL declared that, in his view, the development of nomenclature was the province of experts. He insisted on the necessity of carefully preparing reports and then submitting them to the editors of biochemical journals. The President asked if the system of abbreviations will be acceptable to the French and Germans; Professor CHERBULIEZ assured that this would be the case, as the Commission of Nomenclature included members of editorial boards of periodicals which would guarantee this.

(4) The President asked Professor THOMPSON to give a summary of the proceedings of the meeting of the Committee of Co-ordination which was held at Starnberg on Monday, 24 August, at 2 p.m. (Those present were Professors FLORKIN, STOTZ, THOMPSON, for IUB, Sir CHARLES DODDS, Professors J. M. LUCK, E. J. KING and BOULANGER for IUPAC.

The report on the Nomenclature of Vitamin B_{12} was submitted.

The question of transforming the Commission on Clinical Chemistry into a mixed Commission, dependent upon both IUB and IUPAC, was discussed. The idea was approved and a sub-commission will study the means by which this could be brought about, in consultation with Dr. MORF.

A long discussion took place concerning International Congresses. The principles already ennunciated were reaffirmed, notably on a choice of subjects ("structural" for IUPAC, "dynamic" for IUB). A point of some delicacy is the importance which IUPAC attach to their biochemical congresses, which will take place every four years, (at the same time as congresses on Organic Chemistry). Agreement appeared to be reached on the formula "Symposia" in the broad sense (with invited as well as free communications), restricted in number for IUPAC meetings; the formula "large" or "general" congresses remaining the province of the IUB.

This question raised another, that of the frequency of the congresses of IUB which the delegates of IUPAC wish to take place every four years instead of every three years as at present, in order to eliminate the overlapping of congresses and to reduce the number of international meetings.

This proposition was rejected by the Assembly of IUB at Vienna in 1958. Opinion was divided in the Co-ordinating Committee on the necessity, desirability, and the consequence of such a modification. The difficulty is increased by the fact that other scientific unions dependent on ICSU have a frequency of three years for their congresses and IUB cannot modify the frequency of its congresses without consulting them. It was agreed that the problem should be re-examined.

After Professor THOMPSON's report an exchange of views took place in which the President and Professors KING, RIEGEL, THOMPSON, CHERBULIEZ and LYNEN participated. The President explained that in specifying in a previous note that congresses of IUPAC should be "complete", he wished to convey that they should include free communications and not that they should cover the whole of biochemistry. Professor KING re-emphasized the importance of frequency of four years for congresses of IUB if one wished to avoid the embarrassing situations. Dr. RIEGEL pointed out that the place of the congress influenced the choice of subjects, because of the personality of the organiser; his opinion was that one should have co-ordination and not a limitation of the choice of subjects; the organisation of "general" congresses ran into difficulty, one of which was the large number of people who wished to attend. Professor CHERBULIEZ also thought that the field of Biochemistry was sufficiently large for there to be no need for overlapping.

(5) The President then reviewed the decisions of the Executive Committee. Uniform rules will be adopted for the terms of office of new members and new officers. New members will take office from 1 January of the following year, officers from the end of the Conference. Dr. RIEGEL emphasised the importance of transferring powers as rapidly as possible so that new officers could become familiar with their duties.

The principle of the nomination of "associate members" has been adopted and it is recommended for reasons of economy that the number of titular members should be reduced whenever possible (the Commission of Nomenclature remaining outside this measure). In this connection Dr. RIEGEL pointed out the modesty of the budget available to IUPAC.

(6) *Election of new Members—composition and officers of the Commissions*

The Presidents of the Commissions made a series of proposals which were adopted by the Section Committee as listed on pages 40, 41.

Section Committee

Professor LYNEN, Vice-President, declined the invitation to become President because of pressure of work. Professor LUCK therefore proposed Professor KING, who accepted, providing that he was allowed to have as Section Secretary someone who lived in the same country, and, if possible, the same city. This arrangement, being possible after discussions with the present Secretary, the constitution of the Section Committee was arrived at as listed on page 39.

COMMISSION ON THE NOMENCLATURE OF BIOLOGICAL CHEMISTRY

Report

The Commission met in closed session two and one-half days 24–26 Aug Two joint meetings were held one with the Enzyme Commission of IUE on the afternoon of 27 August and the second with IUPAC Commission on Organic Chemistry Nomenclature on the afternoon of 28 August.

Part of the first day was spent on the election of six new members to the Commission starting 1 January, 1960. This was caused by the resignation of three members, B. C. P. Jansen of the Netherlands, P. Pratesi of Italy, and H. B. Vickery of the USA, and the following three having completed two four-year terms were ineligible for re-election; E. Cherbuliez from Switzerland and President of the Commission, B. Riegel from the USA and acting President of the Commission and A. H. Ennor from Australia.

On 1 January, 1960 the Commission will be composed as listed on page 40.

The Commission had been requested to work on the standardization of abbreviations that are being used so freely in the present biochemical literature. A Subcommission composed of Dr. Klyne as chairman with Dr. Slater and Dr. Hellerman submitted a report on "Symbols and Abbreviations for Chemical Names". This report had been sent to many experts in different fields and the Commission had the benefit of their comments. Considerable time was spent of this report and finally, we discussed it with our colleagues from IUB. We feel we are in substantial agreement and therefore hope to make this report available in tentative form the first part of 1960.

Our definitive reports on the amino acids, vitamins and steroids were discussed. Several extensions and refinements have been suggested for each of these reports. Joint Subcommissions with the Commission on Organic Chemistry Nomenclature will be appointed to handle these additions. Our tentative report on names for the hydrolytic pectin enzymes will be refered to the IUB Commission on Enzymes. Several other problems in nomenclature were turned over to the Commission for study.

Byron Riegel

COMMISSION ON PROTEIN STANDARDS

Final Report

Munich, 26 August, 1959

The Commission on Protein Standards met at 10.00 on Monday, 24 August, Tuesday, 25 August, and at 11.30 on Thursday, 27 August, with the following members present: J. L. Oncley (President), R. Lontie (Secretary), K. Bailey, J. Porath, J. W. Williams. Regrets were received from the other two members of the Commission, H. Neurath and P. Edman.

The Commission deeply feels the loss of Professors C. Fromageot and K. Linderstrøm-Lang since the Paris meeting.

The situation regarding the response to the presently available insulin standard was reviewed. This standard was made available through the British Insulin Manufacturers in March, 1957. A total of 500 grams of insulin was set aside for the standard preparation, 100 grams of which were

ackaged into 1 gram units (to sell for about £ 6 per gram). At the time of he Paris meeting (July 1957) 24 grams had been distributed. A year later his had increased to 48 grams. The Secretary has experienced considerable ifficulty in obtaining a final accounting as of July 1959, but it is obvious hat there has been no great response to the insulin standard preparation.

Since it was agreed at the Paris meeting that the possible distribution f other standard proteins should depend upon the response to the insulin rogram, and since this response has been disappointing to us, it seemed lear that the distribution of other standard proteins should not be attempted t this time.

This conclusion led to a discussion of possible alternative plans. It was oncluded that the publication of specifications for certain proteins, together with a listing of advantages and short-comings of each protein for pecific applications, might well be accomplished during the next two-year eriod. This sort of data exists in the files of the Commission for the proeins:

(1) insulin
(2) bovine mercaptalbumin
(3) chymotrypsinogen
(4) ribonuclease

Other proteins which have been considered, and for which specifications night be obtained fairly readily, are

(5) β-lactoglobulin
(6) lysozyme
(7) conalbumin
(8) ovalbumin
(9) β-metal-combining protein (transferrin, siderophilin)
(10) edestin
Others might be added.

The preparation of such specifications might be very useful to protein chemists, and would indicate the difficulties faced by the Commission in the task of preparing standard materials. It would also serve as good "advertising" for the present insulin standard.

Specifications for certain peptides useful in determining the specificities of proteolytic enzymes have also been discussed, and might well form part of the report of the Commission. The Commission has been handicapped by not having a member specifically versed in the peptide field, and proposes the election of such a member. Publication of peptide and protein specifications would be timely, since the National Research Council (USA) specifications for amino-acids should be available within the next three months.

It was decided to make a strong attempt to obtain a satisfactory draft of such protein and peptide specifications within the next twelve months, with the hope that some reaction to their publication might be available at the time of the 1961 meetings of the Section.

Publication of the Paris "Symposium on Protein Structure" by METHUEN in June, 1958 should be recorded. This symposium was arranged by Professor J. ROCHE; the contributions were edited by Professor A. NEUBERGER. The publication of this symposium has been the most significant contribution of the Commission on Protein Standards.

With this program in mind, proposals for Commission membership have been agreed upon unanimously by the Commission members (pages 40–41).

J. L. ONCLEY, *President*
R. LONTIE, *Secretary*

SECTION DE CHIMIE ANALYTIQUE
SECTION OF ANALYTICAL CHEMISTRY

RAPPORT DE LA SECTION DE CHIMIE ANALYTIQUE

Activités administratives

La Section de Chimie analytique désire souligner ici qu'elle apprécie sincèrement l'encouragement moral, la sympathie et l'aide financière qui lui ont été accordés par l'Union, et exprimer sa confiance dans les membres du Bureau exécutif de l'Union pour l'extrême rapidité avec laquelle ils ont répondu aux nombreux problèmes administratifs soulevés par le Comité de Section.

Réunions

La Section s'est réunie pendant la XIXe Conférence de l'Union (1957), et elle a prévu des réunions pendant la XXe Conférence, qui a lieu cette année.

Trois des six Commissions se sont réunies en 1958, celle des Données optiques à Liège, celle des Réactions analytiques et celle des Techniques microchimiques à Birmingham. Un groupe consultatif a été constitué pour étudier un problème particulier de nomenclature, et s'est réuni à Amsterdam.

La Section est heureuse de saluer l'enthousiasme désintéressé manifesté par les membres de la Commission mentionnée ci-dessus et par les groupes qui ont tenu des réunions de valeur sans recevoir de l'Union aucune subvention pour frais de voyage ou de séjour.

A cette XXe Conférence, quatre de nos six Commissions ont prévu des réunions: celles des Réactions analytiques, de Terminologie et de Symbolistique analytiques, des Données optiques et des Données électrochimiques.

Les réalisations obtenues grâce à ces réunions et la volumineuse correspondance à laquelle elles ont donné lieu dans l'intervalle sont décrites ci-après.

Membres des Comités de Section

Les mandats de trois membres du Comité de Section viennent à expiration juste avant cette Conférence; ce sont ceux du Prof. I. M. Kolthoff, l'un de nos Vice-Présidents (USA), du Prof. Dr G. Schwarzenbach (Suisse), et du Dr F. D. Tuemmler, notre Secrétaire (USA). Le Prof. Kolthoff, l'un des premiers organisateurs de la Section, nous a aidé dans de nombreux domaines et a témoigné d'un intérêt et d'un enthousiasme infatigables pour la prospérité et le développement de la Section; ses avis et ses conseils nous feront gravement défaut. Durant la période de 4 ans où il a exercé ses fonctions de Secrétaire, le Dr Tuemmler a dû lire quelque 1500 lettres, et en écrire plus de 500, dont une forte proportion avait un grand nombre de lecteurs dans la Section; nous sommes grandement redevables à son égard

›ur l'effort qu'il a fourni, et envers la «Shell Development Company» pour s facilités de secrétariat précieuses et étendues qu'elle nous a procurées.

Aux récentes élections, le Prof. P. W. West (USA) et le Dr L. Gordon JSA) ont été élus membres titulaires pour la période 1959–1963, ce dernier our exercer les fonctions de Secrétaire de la Section. On a cherché un ixième membre en URSS, mais aucune nomination possible n'a été proosée, bien qu'une demande ait été faite en ce sens à l'Akademiya Nauk. e Dr R. G. Bates (USA) a exercé les fonctions de Président du Comité de omination qui s'est occupé des élections dans la Section, et il a été assisté u Prof. G. Charlot (France) et du Dr C. L. Wilson (GB).

Restent membres du Comité de Section pour les deux années qui viennent:)r R. Belcher (GB), Président, Prof. G. Charlot (France), Vice-Président, 'rof. F. Feigl (Brésil), Prof. G. Kortüm (République fédérale allemande), 'rof. A. J. Ringbom (Finlande), Dr A. A. Smales (GB), Prof. T. Takahashi Japon).

'hoix des membres du Comité de Section

Conformément au désir des membres du Bureau exécutif de l'Union de onserver à la composition du Comité de Section une répartition géographique aussi étendue que possible, une nouvelle méthode a été adoptée. En enant compte des réalisations scientifiques de chacun en tant que chimiste n activité, et reconnu dans le domaine de la chimie analytique, nous ssayerons de maintenir une représentation qui soit aussi proche que possible le la suivante:

Pays	*Membres proposés*	*Membres en exercice*	
Amériques	2	2	(Etats-Unis, Brésil)
République fédérale allemande	1	1	
France	1	1	
Pays d'Orient	1	1	(Japon)
Grande-Bretagne	1	2	(Angleterre)
URSS	1	–	
Autres	3	1	(Finlande)
Secrétaire	–	1	(Etats-Unis)
	10	9	

Les trois membres mis sous la rubrique «Autres» peuvent être choisis dans de petits pays, ou pour leur compétence exceptionnelle, indépendamment de la répartition géographique; on espère pouvoir obtenir la répartition ci-dessus lors de la prochaine élection. Etant donné que le poste de Secrétaire est très absorbant, il sera pourvu dès qu'on trouvera une personnalité compétente disposée à l'occuper, sans tenir compte de son pays d'origine.

Membres des Commissions

Durant les deux ans qui viennent de s'écouler ont eu lieu les changements indiqués ci-après; pour chaque nouveau membre la nomination a été recommandée par la Commission et approuvée par le Comité exécutif de la Section.

(Etant donné que la préparation de ce Rapport a lieu pendant que sont encore examinées des recommandations pour la nomination de membres, des changements pourront intervenir au moment de la Conférence.)

Le Comité de Section désire exprimer solennellement combien il a appréci les nombreuses et belles contributions des membres dont le mandat vien d'expirer.

Commission I des Réactions analytiques: Le Prof. P. W. West (USA) rest Président. Restent membres titulaires: Mme Dr T. Dupuis (France), D J. Hoste (Belgique), Prof. M. Ishibashi (Japon), Mlle Y. Rusconi (Suisse) Dr H. Weisz (USA), Prof. F. J. Welcher (USA). Restent membres associés Prof. N. D. Cheronis (USA) et Prof. S. Veibel (Danemark).

Commission III des Techniques microchimiques: Cette Commission a ét complètement réorganisée. Elle a pour Président le Dr A. Steyermar (USA), et pour Secrétaire le Dr W. Schöniger (Suisse). Les nouveau membres titulaires sont: Prof. S. Hölzel (Autriche), Prof. J. Körb (Tchécoslovaquie), Dr R. Lévy (France), Dr A. J. Llacer (Argentine) Prof. R. J. Magee (GB) et Prof. H. Spitzy (Autriche). Les nouveau membres associés sont: Prof. A. A. Benedetti Pichler (USA) et D G. Ingram (GB).

Commission IV de Nomenclature: Le nouveau Président est le Prof. F. Burriel-Marti (Espagne) et la Secrétaire est le Dr A. M. G. Macdonald (GB). Restent membres titulaires: Dr H. Malissa (Autriche), M. W. J. Youden (USA) et le Dr P. Rocquet (France).

Commission V des Données optiques: Reste Président et Secrétaire le Prof. G. V. M. Duyckaerts (Belgique). Les nouveaux membres titulaires sont: Prof. V. A. Fassel (USA), M. E. Lœuille (France), Prof. S. Mandelstam (URSS). Restent membres titulaires: Dr W. R. Brode (USA), Dr R. Gauguin (France), Dr J. Hoste (Belgique), Prof. H. Kaiser (République fédérale allemande), Prof. J. Lecomte (France) et Dr A. C. Menzies (GB). Les nouveaux membres associés sont le Prof. M. G. Mellon (USA) et le Dr E. Salpeter (Italie).

Commission VI des Données électrochimiques: Le Dr R. G. Bates (USA) reste Président et le Dr H. A. Laitinen (USA) Secrétaire. Les nouveaux membres titulaires sont: Prof. Dr W. Kemula (Pologne) et Dr A. Hickling (GB). Restent membres titulaires: Prof. P. Delahay (USA), Prof. G. Semerano (Italie) et Prof. N. Tanaka (Japon). Restent membres associés: Prof. M. Ishibashi (Japon) et Prof. Dr J. Proszt (Hongrie).

Commission VII des Données d'équilibre: Le nouveau Président et Secrétaire est le Prof. G. Schwarzenbach (Suisse). Restent membres titulaires: Prof. W. Feitknecht (Suisse), Dr J. C. Hindman (USA), Prof. D. N. Hume (USA), Dr H. M. N. H. Irving (GB) et Dr J. Leden (Suède). Les nouveaux membres associés sont: Prof. J. Bjerrum (Danemark), Prof. A. E. Martell (USA), Prof. A. J. Ringbom (Finlande), Prof. L. G. Sillén (Suède), Prof. T. Takahashi (Japon) et Prof. K. B. Yatsimirski (URSS).

Cessation de la qualité de membre

La date exacte à laquelle on cesse d'être membre de cette Section a été amplement et chaudement discutée. Il a été convenu que la solution la plus efficace pour l'utilisation des subventions de l'IUPAC pour frais de voyage et de séjour serait de conférer tous les nouveaux titres de membres 1 mois avant une Conférence (ou le 1er août les années paires). Il a semblé qu'on gagnait plus à la participation d'un nouveau membre à l'établissement et à la compréhension du futur programme de travail qu'à la présence d'un ancien membre pour la discussion de points qu'il a déjà traités par correspondance.

Proposition d'une nouvelle Commission

Dans notre Rapport de 1957 nous avions mentionné la formation possible d'une Commission des Nouvelles Réactions analytiques des Groupes

organiques fonctionnels. En raison principalement de la rigueur financière qui règne dans l'Union et de l'hésitation de celle-ci à engager des travaux dans ce domaine, les propositions de formation de cette Commission pour travailler sur les réactions organiques qualitatives ont été suspendues. En même temps la sous-commission d'étude sur le même sujet a été dissoute.

Problèmes de nomenclature

La nomenclature analytique est un problème qui requiert de nombreuses recommandations relatives au classement, mais il est si vaste et si divers qu'il serait impossible, nous nous en rendons compte, d'attendre qu'une Commission permanente de 10 membres soit suffisamment informée pour agir dans ce domaine. A titre d'essai, nous avons demandé à un groupe d'experts dans un domaine particulier de servir de groupe consultatif au Comité de Section. On a donné à ce groupe un travail très déterminé (nomenclature en chromatographie en phase gazeuse) et un temps limité pour l'accomplir. Cette activité s'exerce presque entièrement par correspondance, et le groupe sera dissout lorsque son travail sera adopté par le Conseil. Aucune question d'appartenance à la Section ni de subventions pour frais de voyage n'a été soulevée. Ce groupe, notre premier de ce genre, a si bien réussi (comme on le verra plus loin dans ce Rapport) que nous projetons d'étendre nos activités de cette manière dans l'avenir.

Le Président du Groupe consultatif de Nomenclature en chromatographie est le Dr D. Ambrose (GB). Ses collaborateurs sont: Dr A. T. James (GB), Prof. Dr A. I. M. Keulemans (Pays-Bas), Dr E. Kovats (Suisse), Dr R. Röck (République fédérale allemande), Dr C. Rouit (France) et Dr F. H. Stross (USA).

Règlements de la Section

La Section a dû résoudre un certain nombre de problèmes concernant l'interprétation de ses règlements et de ceux de l'IUPAC. Lorsque l'on aboutit à un accord sur cette interprétation, une «procédure de travail» est instituée, qui puisse servir ultérieurement de référence. Ce système s'est révélé si désirable, et tellement plus souple que des tentatives de modification des règlements des Sections, que l'on est enclin à abroger les règlements de la Section et à faire fonctionner celle-ci uniquement d'après les règlements de l'Union. Le Comité de Section espérerait que l'abandon qu'il ferait ainsi de son autonomie serait plus que compensé par le renforcement considérable qui en résulterait pour l'organisation et la force de l'ensemble de l'Union.

Résultats scientifiques

Symposia de la période écoulée

Un grand Symposium international de Microchimie a été tenu à Birmingham (Angleterre) du 20 au 27 août 1958; sur la recommandation de la Section, il s'est tenu sous les auspices de l'Union. Ce symposium fut organisé par la «British Society for Analytical Chemistry» (Société britannique de Chimie analytique), et plus de 400 délégués de toutes les parties du monde y prirent part.

Un VII[e] «Colloquium Spectroscopium Internationale» très réussi fut organisé à Liège du 8 au 12 septembre 1958 par l'«Association des Ingénieurs sortis de l'Ecole de Liège». De nouveau, sur la suggestion de la Section analytique, l'Union a accordé gracieusement son patronage au colloque. Sept conférences principales ont eu lieu, suivies de la lecture de communications par des auteurs travaillant sur le même sujet. Les sujets traités et les conférenciers étaient les suivants:

1° *a)* Etat actuel et perspectives de la spectroscopie d'émission (Dr W. F. Meggers, USA) et *b)* Evolution des techniques du spectre d'émission dans le contrôle industriel (Ing. V. Mathien, Belgique).
2° Nouvelles méthodes dans les techniques spectroscopiques (Prof. P. Jacquinot, France).
3° Nouvelles méthodes opératoires en infrarouge (Prof. G. M. B. M. Sutherland, GB).
4° Récents progrès dans l'étude du spectre Raman (Dr A. C. Menzies, GB, membre de la Section analytique).
5° Spectres de réflexion dans l'ultraviolet et l'infrarouge (Prof. G. Kortüm, République fédérale allemande, membre du Comité de Section analytique).
6° Spectres de fluorescence au moyen de rayons X et de rayons électroniques (Dr S. L. Birks, USA).
7° *a)* Quadruple résonance électrique (Prof. G. Grivet, France) et *b)* Résonance magnétique électronique et résonance magnétique nucléaire (Prof. B. Bleany, GB).

La Section exprime aux organisateurs de ces symposiums ses remerciements sincères pour toute la peine qu'ils se sont donnée.

Futurs Symposia

Pour avril 1960 le «Zentralausschuss für Spectrochemie und angewandte Spectroskopik» (Comité central de Spectrochimie et de Spectroscopie appliquée) a fait de magnifiques plans pour la tenue, à Heidelberg, d'une Conférence du Centenaire Bunsen-Kirchhoff. C'est juste 100 ans avant cette date que parut une publication très importante, qui marquait le début de la spectroscopie, ce vaste domaine tel que nous le connaissons aujourd'hui. C'était une publication de Bunsen et Kirchhoff sur «Chemische Analyse durch Spektral-Beobachtung» (Analyse chimique par examen du spectre), Pogg. Ann., *110*, 160–189. Le Comité de Section analytique a recommandé à l'unanimité que l'Union accorde son patronage à cette réunion très importante.

De futurs colloques de Spectroscopie moléculaire se tiendront à Bologne du 7 au 12 septembre 1959, suivis d'un Colloque international, en Suisse, du 14 au 19 septembre 1959. On ne sait pas si le patronage de l'Union sera sollicité pour ces colloques, comme il le fut pour le VIIe Colloque.

Publications complémentaires

L'année dernière les communications du Congrès de Lisbonne de 1956 (XV Congresso Internacional de Química pura e aplicada, Química analítica) ont été publiées par le Comité d'Organisation du Congrès comme «Actas do Congresso». Ce volume, avec le recueil des Conférences principales du Congrès et des Conférences des 10 Sections du Congrès publié antérieurement par «Birkhäuser-Verlag», rendent accessibles au public toutes les informations qui ont été publiées à ce Congrès. Nous avons dit au Comité d'Organisation du Congrès de Lisbonne combien nous apprécions qu'il ait pensé à utiliser les fonds dont il disposait de cette manière, qui témoigne de son souci de l'intérêt général.

De même on peut se procurer maintenant les communications du Symposium des Méthodes modernes d'Electrochimie qui s'est tenu parallèlement au XVIe Congrès. Elles ont été réunies sous le titre «Méthodes modernes électroanalytiques» dans les «Analytica Chimica Acta» et publiées en un seul volume par la maison «Elsevier». L'organisation de ce symposium et le travail d'édition des communications en vue de leur publication ont été en grande partie l'œuvre du Prof. G. Charlot, Vice-Président de la Section.

Les efforts de notre Commission des Données électrochimiques ont eu pour résultat le Volume 8 des «Tables de Constantes et de Données numériques» sur «Constantes sélectionnées, Potentiels d'oxydoréduction» par le Prof. G. CHARLOT. Ce volume a été publié en 1957 par la «Pergamon Press» de Londres, pour le compte de la Section. Ont aidé à cette publication: Mlles D. BÉZIER et J. COURTOT (France), et y ont collaboré: Mlles M. CONVERS et C. DUTRUC-ROSSET, M. J. SAULNIER (tous Français), et le Prof. N. TANAKA (Japon). La Section est grandement redevable au Prof. CHARLOT pour son travail approfondi sur ce sujet.

Publications prévues

Les quatre premiers Rapports sur les Réactions et Réactifs analytiques nouveaux (1938, 1945 et deux en 1948) étaient très précieux, mais relativement peu connus des analystes qui n'étaient pas en contact avec l'Union, en raison de l'emploi d'une méthode de publication quelque peu obscure. Le Cinquième Rapport, par conséquent, contiendra une sélection mise à jour des Rapports antérieurs, ainsi qu'une appréciation des essais décrits dans les publications parues depuis 1948. Ce travail est rassemblée par la Commission des Réactions analytiques, sous la direction du Prof. P. W. WEST, et l'on pense qu'il sera prêt à être publié par l'Union quelques mois après cette Conférence.

Un rapport classique est en cours d'élaboration sur les Données spectrophotométriques des spectres d'absorption visibles et ultraviolets par les complexes organométalliques et les composés métalliques dans les solvants organiques. La documentation existante est passée en revue dans le numéro de novembre 1955 de «Chemical Abstracts». Le rapport comprendra tous les travaux importants sur quelque 60 éléments, en donnant pour chaque système et dans le même ordre, les renseignements suivants: 1° Cation, 2° Réactif, 3° Complexe, 4° Solvant, 5° Spectres d'absorption, 6° Coefficient d'extinction moléculaire, 7° Loi de Beer, 8° Renseignements sur l'appareillage, 9° Détails opératoires, 10° Interférences, 11° Stabilité, 12° Références. Un trait marquant de cette publication est la réduction de tous les spectres d'absorption à un format unique, utilisant des unités et des coordonnées identiques. Ces données sont réunies par la Commission des Données optiques sous la direction du Prof. G. V. M. DUYCKAERTS.

Recommandations

Nous avons eu des Rapports préliminaires sur les projets suivants, et en attendant le résultat final des discussions de notre Comité de Section pendant la Conférence, nous pensons recommander au Conseil les mesures indiquées ci-après.

1° Des recommandations doivent être faites par la Commission III des Techniques microchimiques concernant la terminologie à employer dans les pesées de précision, de manière à obtenir une certaine uniformité dans un domaine où le manque de standardisation a causé de nombreux malentendus. Le manuscrit est actuellement soumis à la Section pour approbation définitive.

2° Des recommandations doivent être faites par la Commission III des Techniques microchimiques en vue de l'adoption d'un système uniforme de nomenclature pour les subdivisions des unités de masse, de volume et de poids, qui ont été coordonnées avec des recommandations similaires de la part de la Section de Chimie physique (voir page 93 des Comptes Rendus de la Dix-huitième Conférence, Zurich 1955). Un système de nomenclature pour les subdivisions variées existant actuellement en microchimie a également été recommandé. Ces recommandations sont actuellement discutées par la Section.

3° Des recommandations doivent être faites par la Commission IV de Terminologie et de Symbolistique analytiques pour un lexique des termes et définitions utilisés dans le domaine de l'échantillonnage. Un accord international sur la définition de nombreux termes utilisés va être obtenu, et les recommandations finales seront publiées en français, en allemand, en espagnol et en anglais. Une version préliminaire est à l'étude au Comité de Section.

4° Des recommandations doivent être faites par la Commission V des Données optiques pour la standardisation des longueurs d'ondes et des méthodes à utiliser en spectrophotométrie des spectres visibles et ultraviolets, dont une version définitive sera soumise à la Section avant la Conférence de Munich.

5° Recommandations par le Groupe consultatif de la Chromatographie en phase gazeuse pour une terminologie standardisée dans ce domaine qui s'accroît rapidement. Dans les ouvrages courants, les mêmes mots ont été employés avec des significations particulières différentes; des mots ayant des significations apparemment différentes ont été employés pour décrire les mêmes phénomènes, et de nombreuses publications donnent des renseignements insuffisants pour permettre à d'autres analystes de reproduire avec des équipements différents les résultats déjà publiés. Les recommandations qui ont pour but d'éviter ces ambiguïtés seront soumises au Comité de Section pour une appréciation définitive avant la Conférence de Munich.

Activités des Commissions

Commission I des Réactions analytiques

La tâche actuelle de cette Commission consiste à trier des réactions expérimentalement choisies et homologuées, et à rassembler de la documentation à ce sujet, pour utilisation dans les réactions inorganiques qualitatives. Au cours de 1958 la Commission a tenu une réunion à Birmingham (Angleterre), au cours de laquelle une discussion utile a eu lieu. Les quatre Rapports précédents de cette Commission se sont avérés très précieux, mais ils sont relativement peu connus parmi les chercheurs qui ne sont pas en contact avec l'Union; il s'ensuit que beaucoup d'excellent travail a été gaspillé. C'est pourquoi il a été décidé que le Cinquième Rapport contiendrait une sélection des rapports antérieurs, ainsi qu'une appréciation des essais décrits depuis la parution du Quatrième Rapport. Les discussions finales auront lieu à la Conférence de Munich et le manuscrit devrait être prêt pour la publication peu après. Après achèvement de ce projet, la question de la continuation des activités de cette Commission sera soumise à un examen critique.

Commission III des Techniques microchimiques

En examinant une vue d'ensemble des projets passés et futurs de cette Commission, la Section a conclu qu'elle avait réalisé un travail de valeur et qu'il fallait assurer sa continuation. Le projet le plus important de cette Commission est actuellement de dresser des listes de produits organiques standard qui devraient être utilisés dans les méthodes d'essais microanalytiques. Actuellement, les chimistes analystes ont des difficultés pour comparer la valeur des différentes méthodes analytiques organiques, en raison de la grande diversité des produits utilisés pour établir ces méthodes. Le fait de donner une liste de produits standard acceptables internationalement supprimerait cette difficulté. La première liste de produits standard recommandés pour la détermination du carbone et de l'hydrogène dans les composés organiques sera prête pour publication dans le courant de l'année.

Commission IV de Terminologie et de Symbolistique analytiques

Une liste a été établie pour la terminologie et les définitions relatives au prélèvement des échantillons sur les produits en masse: on pourra se la procurer à la Conférence de Munich. Une seconde liste de termes statistiques est presque complète, et, après quelque travail à la Conférence de Munich, devrait être également terminée. Ces listes sont préparées en anglais, français, allemand et espagnol. (Les responsabilités futures de cette Commission seront soumises à l'examen du Comité de Section au cours de la Conférence et son programme sera alors arrêté.)

Commission V des Données optiques

Cette Commission a continué sa précieuse activité et a profité du Colloque de Spectroscopie moléculaire qui s'est tenu à Liège en 1958, pour tenir des réunions.

La préparations du grand recueil des données spectrophotométriques des produits utilisés en chimie analytique minérale est maintenant presque achevée, une grande partie des travaux étant actuellement entre les mains de la Section.

Le programme de cette Commission pour l'avenir comprend l'examen de problèmes variés de spectroscopie d'émission, relatifs à la standardisation de la terminologie, à la normalisation des méthodes, et aux longueurs d'ondes.

Commission VI des Données électrochimiques

Cette Commission continue d'être active et accomplit une tâche très utile, non seulement par la compilation des données intéressant l'électrochimie, mais aussi dans le domaine de la standardisation de la terminologie.

La constitution d'un choix de données polarographiques, qui conduisit à la publication d'un premier volume en 1957, continue sous la direction du Prof. SEMERANO. La Section exprime sa gratitude au «Consiglio Nazionale di Ricerche», dont l'appui financier continue à rendre possible ce projet. Le Prof. KORTÜM continue à préparer un manuscrit intéressant, contenant un choix de données pour les constantes de dissociation des acides faibles. Les constantes concernant les acides minéraux et organiques monobasiques seront incluses dans la première publication, celles concernant les acides polybasiques devant être examinées plus tard.

Un premier projet de recommandations pour la codification de la terminologie électroanalytique est en cours de préparation par les Prof. DELAHAY, CHARLOT et LAITINEN. Il circulera pour recueillir des commentaires et sera discuté à fond pendant le Congrès de Munich.

La Commission continue de s'intéresser aux règles normalisées pour la détermination du pH. Durant les années précédentes la question d'un accord sur une échelle standard de pH en vue de l'adoption de standards pH a fait l'objet d'une discussion approfondie. Les divers systèmes de codification proposés par les organisations du Royaume-Uni, des Etats-Unis et du Japon, sont les mêmes pour l'essentiel, bien qu'ils diffèrent dans le détail. La possibilité d'arriver maintenant à une normalisation internationale a été examinée par le Dr BATES. Un rapport du Dr BATES et du Prof. E. A. GUGGENHEIM sera présenté à la Conférence de Munich.

Commission VII des Données d'équilibre

Les Tables de constantes d'équilibre, collationnées par la Commission et décrites dans notre Rapport de 1957 (volume I traitant des liaisons organiques et volume II traitant des liaisons minérales), ont été accueillies avec faveur

sur le plan international. Aussi la Commission a-t-elle l'intention de préparer une nouvelle édition de ces tables au cours des prochaines années, pour tenir compte des publications nouvelles. Le Dr A. MARTELL entreprendra l'édition de la Section organique et le Prof. L. G. SILLEN celle de la Section minérale.

Un autre projet, fortement appuyé par cette Commission, est l'examen critique de la solubilité des hydroxydes, sous la direction du Prof. W. FEITKNECHT.

Groupe consultatif de Terminologie

En 1958 l'attention de la Section fut attirée sur le grand besoin de codifier la terminologie dans le domaine de la chromatographie en phase gazeuse. Etant donné que le sujet est en dehors de l'expérience de la Commission de Section existante, on a pensé que la manière la plus expéditive de traiter la question consistait à nommer un groupe consultatif auprès du Comité de Section.

Les objectifs de ce Groupe consultatif étaient les suivants:

1° identifier et encourager les conventions bien établies, dans la mesure où elles ont des bases saines et sont d'une utilité générale;

2° essayer de supprimer la confusion en choisissant un terme unique parmi la multiplicité de ceux qui, en certains cas ont été proposés pour décrire ou mesurer une notion particulière en chromatographie en phase gazeuse;

3° tenter d'éliminer les ambiguïtés en changeant les définitions ou usages vagues ou incompatibles avec les Recommandations;

4° rendre ces Recommandations si claires et si concises qu'elles soient acceptées universellement et utilisées le plus largement possible.

La matière du sujet qui devait servir de base de travail au groupe était contenue dans deux articles: JOHNSON and STROSS, Anal. Chem., *30*, 1586 (1958), et AMBROSE, KEULEMANS and PURNEL, Anal. Chem., *30*, 1582 (1958). Il s'agissait de coordonner les travaux de ces deux groupes d'auteurs. Le groupe, comprenant des représentants des deux publications, tint une première réunion à l'occasion d'un Symposium sur la chromatographie en phase gazeuse, en 1958 à Amsterdam.

Remerciements

Que les nombreuses personnalités qui ont contribué au succès de nos entreprises pendant les deux ans qui viennent de s'écouler, celles qui ne travailleront plus avec nous et celles sur qui nous continuerons à compter, trouvent ici l'expression de notre reconnaissance pour une collaboration que nous avons su apprécier. Nous devons en particulier exprimer notre gratitude et nos remerciements au Dr ALISON MACDONALD pour son concours bénévole en tant que Secrétaire non officielle du Président.

RONALD BELCHER, *Président*
FRED D. TUEMMLER, *Secrétaire*

REPORT FOR THE SECTION OF ANALYTICAL CHEMISTRY

Administrative Activities

The Analytical Section wishes to place on record its sincere appreciation for the moral encouragement, sympathy and financial assistance accorded by the Union and to express its confidence in the executive officers of the Union for the forthright and prompt action given to the many administrative problems raised by the Section Committee.

Meetings

The Section met during the XIXth Conference (1957) of the Union and during the XXth Conference (1959).

Three of its six Commissions met in 1958, that on Optical Data at Liège and those on Analytical Reactions and Microchemical Techniques at Birmingham. An advisory group on a specific nomenclature problem was established and met at Amsterdam. The Section welcomes the selfless enthusiasm shown by the members of these Commissions and groups who held valuable meetings without travel or subsistence subventions by the Union.

At the XXth Conference, four of our six Commissions held meetings, those on Analytical Reactions, Terminology and Expression of Results, Optical Data, and Electrochemical Data. The Commissions on Microchemical Techniques and on Solubility Data decided not to meet in view of the financial difficulties of the Union.

The Section welcomed the decision of the Council to make analytical chemistry a main subject of the XVIIIth Congress to be held in Montreal in 1961. The Section Committee and all Commissions plan to attend the XXIst Conference preceding the Congress.

Section Committee Members

The terms of three members of the Section Committee came to an end just before this Conference; they are those of Prof. I. M. KOLTHOFF (one of our Vice-Presidents) (USA), Prof. Dr. G. SCHWARZENBACH (Switzerland), and Dr. F. D. TUEMMLER (our Secretary) (USA). Prof. KOLTHOFF, one of the early organizers of the Section, has served us in many capacities and has been indefatigable in his interest and enthusiasm for the welfare and growth of the Section; his advice and council will be sorely missed. During the 4-year term as secretary, Dr. TUEMMLER carried on a vast correspondence. We are deeply indebted to him for the effort expended and for his constant advice and support. We are also indebted to the Shell Development Company for the handsome and extensive secretarial facilities supplied.

In recent elections, Prof. P. W. WEST (USA) and Prof. L. GORDON (USA) were elected for the period 1959–1963, the latter to serve as Secretary of the Section. Dr. R. G. BATES (USA) was chairman of the Nomination Committee which canvassed the Section, and was assisted by Prof. G. CHARLOT (France) and Prof. C. L. WILSON (GB). Later, the nomination of Prof. I. P. ALIMARIN (USSR) as tenth member was approved by the Akademiya Nauk and at the XXth Conference, Prof. ALIMARIN was unanimously elected a member of the Section Committee.

Continuing as members of the Section Committee for another two years are: Prof. R. BELCHER (GB) as President, Prof. G. CHARLOT (France) as Vice-President, Prof. F. FEIGL (Brazil), Prof. G. KORTÜM (Federal German Republic), Prof. A. J. RINGBOM (Finland), Mr. A. A. SMALES (GB). Prof. T. TAKAHASHI (Japan).

Section Committee Members Selection

In accordance with the desire of the executive officers of the Union to keep the roster of the Section Committee as widely dispersed geographically as possible, and in accordance with the desire of the Section to conduct elections on an unprejudiced basis, a new practice has been adopted. With due regard for scientific achievement as a practising and recognised analytical chemist, we will attempt to maintain a representation as nearly as possible as follows:

Countries	*Proposed*	*Current*	
Americas	2	3	(USA, Brazil)
Federal German Republic	1	1	
France	1	1	
Oriental Countries	1	1	(Japan)
United Kingdom	1	2	
USSR	1	1	
Others	3	1	(Finland)

The three "other" members on the proposed list may be chosen from other countries, or for outstanding abilities regardless of geographical distribution; it is hoped that by the next election, the above distribution can be achieved. Because the post of Secretary is so demanding, it is to be filled directly as a willing and able individual is found without regard for country. The detailed method of election was ratified by the Section. In order to provide for orderly replacement of members, it was decided that in 1961, five members should be elected for 4 years and two members for 2 years only.

Commission Memberships

The following membership changes have taken place up to the end of the XXth Conference. These changes have been approved by the Section and by the Council of the Union. The Section Committee wishes formally to express its appreciation for the many fine contributions of those members whose terms are expired.

Commission on Analytical Reactions. Prof. P. W. West (USA) continues as Chairman and Mme Dr. T. Dupuis (France), Dr. J. Hoste (Belgium), Prof. M. Ishibashi (Japan), Mlle Y. Rusconi (Switzerland), Dr. H. Weisz (USA), Prof. F. J. Welcher (USA) continue as Titular Members. Mr. W. C. Johnson (GB) was welcomed as a Titular Member and Prof. F. Feigl as Associate Member. Prof. N. D. Cheronis (USA) and Prof. S. Veibel (Denmark) continue as Associate Members.

Commission on Microchemical Techniques. This Commission underwent a complete reorganization in 1958 with Dr. A. Steyermark (USA) as Chairman and Dr. W. Schöniger (Switzerland) as Secretary. New Titular members are Dr. S. Hölzel (Austria), Dr. J. Körbl (Czechoslovakia), Dr. R. Lévy (France), Dr. A. J. Llacer (Argentine), Dr. R. J. Magee (GB), and Dr. H. Spitzy (Austria); new Associate Members are Prof. A. A. Benedetti-Pichler (USA) and Mr. G. Ingram (GB).

Commission on Nomenclature. This Commission was reorganized during the XXth Conference. The new Chairman is Prof. F. Burriel-Marti (Spain) and the Secretary is Dr. A. M. G. Macdonald (GB). Continuing as Titular Members are Prof. H. Malissa (Austria), Dr. W. J. Youden (USA) and Dr. P. Rocquet (France). New Titular Members are Prof. G. Charlot (France), Dr. D. Ambrose (GB). Prof. I. M. Kolthoff (USA), Prof. E. Serfass (USA), and Prof. I. P. Alimarin (USSR) are new Associate Members.

Commission on Spectrochemical and other Optical Procedures for Analysis Dr. A. C. MENZIES (GB) was elected Chairman-Secretary to replace Prof. G. V. M. DUYCKAERTS (Belgium) from January 1960; Prof. DUYCKAERTS will remain as a Titular Member. New Titular Members are Prof. V. A. FASSEL (USA), Mr. E. LŒUILLE (France), Prof. S. MANDELSTAM (USSR); continuing as Titular Members are Dr. W. R. BRODE (USA), Dr. R. GAUGUIN (France), Dr. J. HOSTE (Belgium), Prof. H. KAISER (Federal German Republic) and Prof. J. LECOMTE (France). Associate Members are Prof. M. G. MELLON (USA) and Dr. E. W. SALPETER (Italy).

Commission on Electrochemical Data. Prof. P. DELAHAY (USA) becomes the new Chairman-Secretary. New Titular Members are Prof. Dr. W. KEMULA (Poland) and Dr. A. HICKLING (GB); continuing as Titular Members are Dr. R. G. BATES (USA), Prof. G. SEMERANO (Italy), Prof. G. KORTÜM (Germany) and Prof. N. TANAKA (Japan). Continuing as Associate Members are Prof. M. ISHIBASHI (Japan) and Prof. Dr. J. PROSZT (Hungary). Prof. G. CHARLOT (France) becomes an Associate Member.

Commission on Equilibrium Data. The new Chairman-Secretary is Prof. G. SCHWARZENBACH (Switzerland). Continuing as Titular Members are Prof. W. FEITKNECHT (Switzerland), Dr. J. C. HINDMAN (USA), Prof. D. N. HUME (USA), Dr. H. M. N. H. IRVING (GB), and Dr. J. LEDEN (Sweden). New Associate Members are Prof. J. BJERRUM (Denmark), Prof. A. E. MARTELL (USA), Prof. A. J. RINGBOM (Finland), Prof. L. G. SILLÉN (Sweden), Prof. T. TAKAHASHI (Japan), and Prof. K. B. YATSIMIRSKI (USSR).

Termination of Membership

The exact date that a membership terminates in this Section has been vigorously discussed. Some felt that more was to be gained by having a new member participate in the planning and understanding of work ahead, than to have an old member present to discuss points he has already described in correspondence, and this method was tested during the XXth Conference. However, during the Conference the Bureau discussed the matter and decided that the term of membership should finish immediately after a Conference (or on 1st August in the years without a Conference.) The Analytical Chemistry Section recommends that when there is a new Section Secretary, both new and old Secretaries should receive subvention from the Union, so that proper continuity can be assured.

Proposed Commission

In our 1957 Report, we mentioned the possible formation of a Commission on New Analytical Reactions of Organic Functional Groupes. Principally owing to financial stringency within the Union and the question of the Union engaging in work in this area, proposals to form this Commission to carry out work for qualitative organic reactions have been placed in abeyance. At the same time the Sub-Commission on the same subject was dissolved.

Nomenclature Problems

Analytical nomenclature is a problem which requires many classifying recommendations, but it is so broad and diverse that we realize it would be impossible to expect a 10-member permanent Commission to be sufficiently knowledgeable to act. As a trial, we have asked a group of experts on a specific field to act as an Advisory Group to the Section Committee. The group was given a very specific job of work to do (nomenclature in Gas Chromatography) and was given a time limit in which to accomplish this work. The activity is sustained almost entirely through correspondence and

the group will be disbanded when its work is adopted by the Council. There is raised no question of Section Membership or travel subvention. Our first such group has been so successful (as will be described later in the report) that we plan to expand our activities in this matter in the future.

The Chairman of the Advisory Group on Chromatography Nomenclature is Dr. D. AMBROSE (GB) and serving with him is Dr. A. T. JAMES (GB), Prof. A. I. M. KEULEMANS (Netherlands), Dr. E. KOVATS (Switzerland), Dr. R. ROCK (Federal German Republic) Dr. C. ROUIT (France) and Dr. F. H. STROSS (USA).

Section By-Laws

The Section has faced a number of problems in the interpretation of its by-laws and those of the IUPAC. When agreements have been reached on these interpretations, a "Working Procedure" is established for future reference. This system has proven so desirable and so much more flexible than attempting to modify the Sections By-Laws, that it has been decided by the Section to rescind the By-Laws of the Section and to operate the Section solely under the Statutes and By-Laws of the Union. The Section hopes that this surrender of its autonomy will be more than offset by the tremendous enhancing effect on the over-all organisation and strength of the Union. The Section discussed the question of length of service on the Section Committee. It was felt that the Statutes are ill-defined on this point and that guidance should be sought from the Council of the Union.

Scientific Results

Symposia held

A large international Symposium on Microchemistry was held in Birmingham, England, from 20–27 August, 1958; upon recommendation of the Section, it was held under the auspices of the Union. The symposium was organized by the British Society for Analytical Chemistry and was attended by over 400 delegates from all parts of the world.

A most successful VIIth Colloquium Spectroscopicum Internationale was organised by the Association des Ingénieurs sortis de l'Ecole de Liège in Liège from 8–12 September, 1958. Again at the suggestion of the Analytical Chemistry Section, the Union graciously gave its patronage to the Colloquium. Seven principal lectures were given on the following topics after which communications were read by authors doing work on the same theme:

- (a) Present state and prospects in emission spectroscopy (Dr. W. F. MEGGERS, USA) and (b) Evolution of emission spectral techniques in industrial control (Eng. V. MATHIEN, Belgium).
- New ways in spectroscopic techniques (Prof. P. JACQUINOT, France)
- New trends in infra-red (Prof. G. M. B. M. SUTHERLAND, GB)
- Recent progress in Raman spectroscopy (Dr. A. C. MENZIES, GB, member of Analytical Section)
- Reflection spectra in ultraviolet and infra-red (Prof. G. KORTÜM, Federal German Republic, a member of the Analytical Section Committee)
- Fluorescence spectra by means of X-rays and electronic rays (Dr. S. L. BIRKS, USA)
- (a) Electrical quadruple resonance (Prof. G. GRIVET, France) and (b) Electronic magnetic resonance and nuclear magnetic resonance (Prof. B. BLEANY, GB).

The Section expresses its sincere thanks to the organisers of these symposia for all the trouble to which they have gone.

Future Symposia

For April, 1960, the Zentralausschuss für Spektrochemie und Angewandte Spektroskopie has made splendid plans for a BUNSEN-KIRCHHOFF Centennial Conference to be held in Heidelberg. It was just 100 years before that date that a most important paper was published that marked the beginning of the broad field of spectroscopy as it is known today. This was a paper by BUNSEN and KIRCHHOFF on "Chemische Analyse durch Spektralbeobachtung", Pogg, Ann., *110*, 160–189. The Analytical Section Committee was unanimous in recommending that the Union lend its patronage to this most important meeting.

Our Commission on Microchemical Techniques has ambitious plans to hold a Symposium on Microchemistry about the time of the XXIst Conference.

Publications completed

During the past year, communications to the 1956 Lisbon Congress were published as Actas do Congresso (XV Congresso Internacional de Química pura e aplicada, Química analítica) by the Congress Organizing Committee. This volume together with the collection of Main Congress Lectures and Lectures of the 10 Sections of the Congress published earlier by Birkhäuser-Verlag, make available to the public all of the information disclosed there. We expressed our appreciation to the Lisbon Congress Organizing Committee for their thoughtfulness in using funds available to them in this public-spirited manner.

Similarly, the communications to the Symposium on Modern Electrochemical Methods sponsored at the time of the XVIth Congress are now available. The proceedings have been collected under the name "Modern Electroanalytical Methods" in Analytica Chimica Acta and as a single volume published by Elsevier. The organization of the Symposium, and the editing of the communications for publication, was largely the work of Prof. G. CHARLOT, the Section's Vice-President.

The efforts of our Commission on Electrochemical Data have resulted in Volume 8 of Tables of Constants and Numerical Data, on Selected Constants Oxydo-Reduction Potentials by Prof. G. CHARLOT. This volume has been published in 1957 by Pergamon Press, London, on behalf of the Section. Assisting in the publication were Mlles D. BÉZIER and J. COURTOT(France) and collaborating were Mlles M. CONVERS and C. DUTRUC-ROSSET, Mr. J. SAULNIER (all of France) and Prof. N. TANAKA (Japan). The Section is greatly indebted to Professor CHARLOT for his detailed work on this project.

Commission Activities

Commission on Analytical Reactions

The present task of this Commission is the choice and documentation of experimentally selected and validated reactions for use in qualitative inorganic reactions. During 1958, the Commission held a meeting in Birmingham, England, at which useful discussion took place. The previous four Reports of this Commission on New Analytical Reactions and Reagents (1938, 1945 and two in 1948) have proved most valuable, but they are relatively unknown among workers not connected with the Union; hence much excellent work has been virtually wasted. Accordingly, it has been decided that the Fifth Report shall include a selection of the earlier reports as well as an appraisal of those tests described since the appearance of the Fourth Report. Final discussions took place at the Conference in Munich and the manuscript should be ready for publication early in 1960.

When the Fifth Report has been published, it should be possible to keep the studies on a current basis with minimum effort. The vast field of reactions used in organic analysis is now to be included within the scope of this Commission. A need for studies on topochemical catalyzed and induced reactions, and on precipitations from homogeneous solution is to be expected. Prof. F. FEIGL has generously offered his services as an Associate Member in order to further this work.

Commission on Microchemical Techniques

Following a survey of the past and proposed projects of this Commission, the Section concluded that valuable work had been done by this Commission and that its continuation should be assured.

The present most important project of this Commission is the preparation of lists of standard organic compounds which should be used in testing microanalytical methods. At present, analytical chemists have difficulty in comparing the performance of organic analytical methods owing to the wide diversity of the compounds used in proving them. The provision of internationally acceptable standard compounds should remove this difficulty.

Since September, 1958, the Commission has made a study of compounds which can be used as test substances for the micro-determination of carbon and hydrogen. Thirty-eight compounds have been selected all of which, or a proper selection from the list, may be used to determine the universal applicability of a given method. The list includes compounds with a variety of structures, the elements present and the percentages of carbon and hydrogen. The recommendations have been accepted by the Section and forwarded to the Union Publications Committee for widespread publication.

The future plans of the Commission are to prepare for publication simular recommendations for use with each of the usual microdeterminations of elements as well as groups in organic compounds.

Plans are being made for the next International Symposium on Microchemistry which will probably be held in 1961 in the United States.

Another project of this Commission is the preparation of a world list of establishments which provide training in microchemistry.

Two sets of recommendations from this Commission in its pre-1958 membership with Prof. M. K. ZACHERL (Austria) as Chairman have also been accepted by the Section. The Recommendations for Terminology to be used with Precision Balances should help to remove existing confusion in this field; the Recommendations for Terminology to be used for Scales of Working in Microchemical Analysis should also prove most beneficial for the clarification of present usages. These papers have also been submitted to the Union Publications Committee.

Commission on Nomenclature in Analytical Chemistry

The Section Committee discussed the future work of this Commission since it was felt that its name and scope were ill-defined. It was felt that the Commission should direct its attention to the standardization of terminology in analytical chemistry and should discontinue for the time being its studies on the statistical side. Its name was therefore altered to "Commission on Nomenclature in Analytical Chemistry". After vigorous discussion, the Commission defined its scope as follows:

"To consider, with due thought to common usage in the principal scientific languages, recommendations on the co-ordination of terminology in analytical chemistry".

This was approved by the Section.

A programme has been prepared covering the standardization of terminology in the fields of titrimetric analysis, solvent extraction and non-aqueous titrimetry; the correct usage of trivial terms and contractions is to be defined. At present the situation regarding primary standards is very confused; few of the compounds which have been recommended in the recent literature have been found generally acceptable. It was felt that the Commission could profitably make recommendations in this field. The intention is for the Commission to collect different international usages and to co-ordinate them as far as possible. The programme will be circulated to any interested bodies.

The Commission and the Section vigorously discussed the terminology used for complexing agents where a proliferation of terms is threatening owing to the fact that the most commonly used term has been copyrighted as a trademark. It was decided to make the following recommendations and to issue this for widespread publication.

"Because of the existing confusion regarding terminology in the use of complexing agents, the Analytical Chemistry Section of the Union of Pure and Applied Chemistry tentatively recommends the use of the following terms until such time as further action is taken.

(1) The group of polyamino-polycarboxylic acids which form *anionic* complexes shall be termed "complexans".
(2) Titration processes in which any type of complexing tritrant is used shall be termed "complexometric titrations".
(3) Those complexometric titrations which involve titration with a chelating agent shall be termed "chelatometric titrations" and represent a special type of complexometric titration."

Commission on Spectrochemical and other optical Procedures for Analysis.

This Commission has continued its valuable activity and took the opportunity of holding meetings during the VIIth Colloquium Spectroscopicum Internationale which was held in Liège in 1958.

During the XXth Conference, this Commission was unanimous in the opinion that the name of "Commission for Optical Data" was insufficiently explanatory of its work and scope. The Section agreed to the name "Commission for Spectrochemical and other Optical Procedures for Analysis"; because of the ambiguity of the word analysis when used in connection with spectroscopy, it was defined as the determination of chemical concentration.

The Commission defined, and the Section approved, the scope of its task in detail under the headings:

A.—*Optical Spectrochemical Analysis* (*i.e.* analysis by the use of spectra in the vacuum ultraviolet, ultraviolet, visible and infra-red regions).

(1) Atomic emission
(2) Emission of molecules and radicals
(3) Raman emission
(4) Fluorescence
(5) Atomic absorption
(6) Molecular absorption (this includes analysis using normal spectrometers, wide-band instruments, and absorptiometers generally)

B.—*Analysis by X-ray methods*

(1) X-ray emission analysis by optical and electronic excitation
(2) X-ray diffraction (especially for the determination of inorganic compounds)

C.—*Other optical procedures for analysis.* refractometry, polarimetry, nephelometry, microscopy (including polarising microscopy).

In the recent past, the Commission has tended to concentrate on three subjects:

(a) The analysis of inorganic and organometallic compounds by visible and ultraviolet absorption has been studied. A collection of data for the different elements is complete, and the manuscript has been submitted to the Publications Committee. The Section acclaimed this magnificent work and expressed its great indebtedness to Prof. Duyckaerts and his collaborators for their great efforts in completing this work on behalf of the Union;

(b) the calibration of wavelength and photometric scales of photoelectric nonrecording spectrophotometers. This report prepared by Dr. Menzies was approved by the Section and has also been submitted for publication;

(c) nomenclature, symbols and units for analytical use in the visible and ultraviolet region. In the report on the standardization of spectrophotometers, attention was drawn to the chaos which exists in the terminology. At the Liège meeting 1958, the problem was considered and recommendations were prepared. In the meantime, the matter has been under discussion by the Molecular Spectroscopy Commission and it has published its decisions in the Information Bulletin No. 8. These have been examined and compared with the views of this Commission. It can be said that agreement exists almost completely. The only difference are the following supplementary proposals:

(1) Recognition of nanometer (nm) equally with milliμ (mμ)
(2) toleration of Φ_0 and Φ for I_0 and I respectively
(3) proposal of the symbol A for $\log_{10}\left(\frac{I_0}{I}\right)$

These recommendations are included in the report on standardisation. As regards the future programme it is proposed to concentrate activity on the following with priority given to the items asterisked.

* (1) Discussion and recommendation of nomenclature, symbols and units for emission spectrochemical analysis; recommendation of a prescribed form for the brief description of procedures for emission analysis.

(2) A collection of proved methods of emission analysis in an unified manner.

(3) Critical collection of analytical spectral lines useful for quantitative and qualitative analysis.

There is also a need for listing the principal analytical spectral lines with their correct electron configurations and spectral terms.

(4) The collection (and if necessary the measurement and calculation) of transition probabilities for the more important analytical spectral lines.

* (5) Standard samples for calibration of emission analysis. Critical studies of methods for standardisation without relying upon pure chemical analysis are required. Information about the supply and purity of obtainable standards is to be acquired and new supplies are to be stimulated.

* (6) It is possible to state the sensitivity of analysis of a particular substance in a way which takes into account only the spectral lines and sources used. Such a general statement can then be used to compute the limit of detection with any particular spectroscopic apparatus. Collections of numbers representing the sensitivity of analysis for lines and source alone, relating to characteristic analytical problems, are to be undertaken.

Work has already started on some of these items; reports should be ready on all asterisked items by the time of the 1961 meetings. The Section greeted these proposals with warm enthusiasm.

Commission on Electrochemical Data

This Commission continues to be very active and performs a most useful function not only in the compilation of data of electroanalytical interest but also in the field of standardisation of terminology.

A comprehensive and critical compilation of dissociation constants of organic acids covering the literature from 1927 to 1956 (inclusive) was presented by Prof. KORTÜM and accepted for publication by the Section. The Section expressed its very great appreciation of the tremendous amount of work which Prof. KORTÜM has done in the preparation of this valuable study.

The collection of selected values of polarographic data, which led to the publication of a first volume in 1957, continues under the direction of Prof. SEMERANO. The Section expresses its gratitude to the Consiglio Nazionale di Ricerche whose financial backing continues to make this project possible.

The Commission continues to be interested in standards for pH determinations. In past years, the subject of agreement on a standard scale of pH and for the adoption of pH standards has been thoroughly discussed. The various standardisation systems proposed by British, United States, and Japanese organisations are the same in their essentials although they differ in detail. The possibility of now bringing about an international standardisation has been explored by Dr. BATES.

Dr. BATES has prepared, in collaboration with Prof. E. A. GUGGENHEIM, a report on the "Standardisation of pH and Related Terminology". The report was adopted by the Section for joint publication with Physical Chemistry Section.

A preliminary report on "Nomenclature and Classification of Electroanalytical Methods" by Profs. DELAHAY, CHARLOT and LAITINEN was thoroughly discussed. An amended version was accepted by the Section for widespread publication so that the recommendations could be brought to the attention of all interested bodies before a final version should be adopted.

The future plans of this Commission include a co-operative study with the Commission on Electrochemistry of the Physical Chemistry Section to reach agreement on electrochemical definitions, symbols and terminology. The polarographic data collection by Prof. SEMERANO is to continue and Prof. KORTÜM is to extend his work to cover organic bases. A project has been initiated to study recommended types of reference electrodes, and the expression of dissociation and ionization constants, with emphasis on nonaqueous and molten salt solvents.

Commission on Equilibrium Data

The Tables of Equilibrium Constants collated by the Commission and described in our 1957 report (volume I dealing with organic ligands and volume II dealing with inorganic ligands) have been warmly welcomed internationally. Therefore, the Commission intends to prepare a further edition of these tables within the next few years to cover the later literature. Dr. A. MARTELL will undertake the editorship of the organic section and Prof. L. G. SILLÉN that of the inorganic section.

Prof. RINGBOM suggested that information on the current work in the field of stability constants of metal chelates might be organised on an international basis. It was considered almost impossible to find out about work going on in various laboratories, but Prof. SCHWARZENBACH most generously offered to answer any problems concerning recent papers which have not yet been incorporated in the published Tables.

A critical survey on the solubility of hydroxides under the direction of

Prof. W. Feitknecht is another project which receives the strong support of this Commission.

Advisory Group on Terminology in Gas Chromatography

In 1958 it was brought to the attention of the Section that standardization of terminology in the field of gas chromatography was badly needed. Since the subject lay outside the experience of the existing Commission, it was felt that the matter could be dealt with most expeditiously by appointing an advisory group to the Section Committee.

The objectives of the Advisory Group were:

- to recognise and encourage existing, well established conventions to the extent that they are basically sound (consistent with accepted theory) and of general utility;
- to endeavor to suppress confusion by selecting a single term from the multiplicity that, in some cases, have been proposed to describe or measure a particular concept in Gas Chromatography;
- to attempt to eliminate ambiguity by altering definitions or usage that are vague or inconsistent with the Recommendations;
- to make these Recommendations so clear and concise that they will find universal acceptance and utilisation to the greatest possible extent.

The subject matter on which the group was to base its work was contained in two articles: Johnson and Stross, Anal. Chem, *30*, 1586 (1958), and Ambrose, Keulemans and Purnel, Anal. Chem, *30*, 1582 (1958). The works of these two groups of authors were to be coordinated. The group held an initial meeting on the occasion of a Symposium on Gas Chromatography held in Amsterdam in 1958. Their efforts have culminated in agreed Recommendations which are ready for publication. The Section agreed that the group should be maintained so as to extend its studies, for its work could only redound to the credit of the Union.

Acknowledgement

The contribution of the many persons who have added to the success of our ventures over the past two years, both those who are no longer to serve with us and those whom we will continue to depend, is appreciatively acknowledged. Grateful thanks are due to Dr. Alison Macdonald for her voluntary help as unofficial Secretary to the President.

The President also expresses his gratitude to the members of the Section for their continuous and wholehearted support.

Ronald Belcher, *President*
Fred D. Tuemmler, *Secretary*

REPORTS AND RECOMMENDATIONS FROM THE ANALYTICAL CHEMISTRY SECTION

The contents of the reports and memoranda of the various Commissions are given in fair detail in the report of President BELCHER; to print the reports separately would be in the opinion of Prof. R. BELCHER needless repetition.

1. Dissoziationskonstanten organischer Säuren in wässriger Lösung by G. KORTÜM, W. VOGEL and K. ANRUSSOW.
2. Tables des données spectrophotométriques d'absorption de composés utilisés pour le dosage colorimétrique des éléments by G. V. M. DUYCKAERTS with the collaboration of F. E. BEAMISH, W. A. E. MCBRYDE, R. J. WINTERTON, W. H. DOWSON, W. B. FOSTER, W. W. BRANDT, M.G. MELLON, CL. DUVAL, R. ALEWAETERS, R. GAUGUIN, J. HOSTE, A. GLAEYS, H. KAISER, H. HARTKAMP, P. RAY.
3. Recommendations on Terminology for Scales of Working in Microchemical Analysis. Prepared by the Commission on Microchemical Techniques.
4. Recommendations for Terminology to be Used with Precision Balances Prepared by the Commission on Microchemical Techniques.
5. Recommended Test Substances for the Microdetermination of Carbon and Hydrogen. Prepared by the Commission on Microchemical Techniques.
6. Preliminary Recommendations on Gas Chromatography by D. AMBROSE with the collaboration of A. T. JAMES, A, I. M. KEULEMANS, E. KOVATS, H. ROCK, C. ROUIT, F. H. STROSS.
7. Report on the Standardization of pH and Related Terminology by R. G. BATES and E. A. GUGGENHEIM.
8. A Nomenclature and Classification of Electrochemical Data: Preliminary Recommendations. By P. DELAHAY, G. CHARLOT and H. A. LAITINEN.
9. Report on the Calibration of Wavelength and Photometric Scales of Photoelectric Non-recording Spectrophotometers by A. C. MENZIES.

SECTION DE CHIMIE APPLIQUÉE
APPLIED CHEMISTRY SECTION

RAPPORT SOMMAIRE SUR LA SECTION DE CHIMIE APPLIQUÉE

Questions scientifiques et recommandations

1° *Division de Bromatologie*

La Commission des Vitamines ayant présenté, aux fins de publication, trois rapports sur l'Essai des Vitamines, est maintenant en principe dissoute. La Commission des Oligoéléments a achevé un rapport sur le cuivre, qui sera publié; ses travaux sur le dosage du plomb et du mercure sont fort avancés. Le Comité ad hoc des additifs alimentaires a publié un rapport et il a été invité par l'Union à étudier des méthodes d'identification et de dosage de pureté de ces additifs.

2° *Division des Matières grasses*

Cette Division poursuit un vaste programme de travail qui consiste à établir des méthodes d'analyse qui seraient agréées sur le plan international.

3° *Division des Eaux d'Egout et Eaux industrielles résiduaires*

La Division des Eaux d'Egout et Eaux industrielles résiduaires prépare un important rapport qui aura pour titre «Réemploi de l'eau dans l'industrie, étude d'une solution du problème des effluents»; ce travail progresse de façon satisfaisante. Le rapport en question a fait l'objet d'une discussion à une réunion à laquelle assistaient le Comité de la Division et un certain nombre de rapporteurs, et qui a eu lieu à Londres, les 16 et 17 décembre 1958.

4° *Division des Plastiques et Hauts Polymères*

Une revision et une analyse critique de systèmes de classification des plastiques et des hauts polymères attendent d'être publiées.

Un lexique d'abréviations pour plastiques et hauts polymères, ainsi que des règles pour les constituer, a été établi. Ce document a servi de point de départ à l'ASTM D 1600-58T, à savoir à un essai d'abréviations de termes propres aux plastiques.

Un Symposium sur le perfectionnement des plastiques est organisé à Dusseldorf, en Allemagne, le 19 octobre 1959, sous l'égide de la Division des Plastiques et Hauts Polymères. Sept communications seront présentées par des spécialistes allemands, américains, français et suisses.

5° *Division de la Pâte, du Papier et du Carton*

Tout en poursuivant ses travaux relatifs à une politique de publication pour les journaux paraissant sous la direction des associations techniques des pays représentés, cette Division se réorganise. Elle voudrait étudier des méthodes analytiques concernant la cellulose et ses matières et établir un programme international.

6º *Division de la Protection des Récoltes*

Cette Divison, qui désire changer de dénomination, et prendre celle de «Division des Pesticides», suit de près les congrès qui se tiennent sur les pesticides et participera activement au Symposium sur les Résidus des Pesticides qui se tiendra au Congrès international de Munich, en 1959.

7º *Division des Revêtements de Surface*

Un examen critique de la littérature concernant les différentes méthodes d'essai mécanique des revêtements de surface est établi.

La Division poursuit une étude sur l'analyse huiles siccatives, en ce qui concerne: *a)* la teneur en acide; *b)* indice d'iode; *c)* le degré de saponification; *d)* la teneur en cendres; *e)* la teneur en matière non saponifiable.

Elle prépare une revision des méthodes analytiques pour les résines alkydes.

Elle prépare également un dictionnaire trilingue des termes propres aux peintures et aux vernis.

Un manuscrit sur l'«Education et la formation du personnel technique de l'industrie de la peinture et du vernis» est en cours de publication.

8º *Division de Toxicologie et d'Hygiène industrielle*

Des méthodes de dosage de trois substances ont été finalement approuvées et adoptées, tandis que sept autres sont à l'étude. Un ensemble de méthodes, déjà agréés, concernant le dosage de substances diverses est revisé en vue de sa publication.

9º *Division des Industries de Fermentation*

La Commission A a revisé les méthodes de dosage des huiles de fusel avant sa réunion à Munich. La Commission B se préoccupe de la définition et de la description des levures séchées.

10º *Proposition pour une Division de Tensio-Activité*

Sir Eric Rideal, en tant que Président du Comité ad hoc chargé d'étudier la question, a présenté un rapport dans lequel il propose la création d'une telle Division. Il suggère que cette Division soit attachée à la fois à la Section de Chimie appliquée et à la Section de Chimie physique.

11º *Proposition pour une Division du Génie chimique*

Un Comité ad hoc, ayant pour Président Mr. Julian M. Leonard, suggère que le génie chimique soit représenté sur le plan international. Toutefois, il considère que, son champ d'action étant aussi vaste que celui de la chimie appliquée, il serait préférable pour lui d'être indépendant plutôt que sous l'égide de la Chimie appliquée.

Doyen René Fabre

SUMMARIZED REPORT OF THE APPLIED CHEMISTRY SECTION

Scientific Matters and Recommendations

(1) *Food Division*

The Vitamin Commission having submitted for publication three reports on Vitamin Assay is now being formally dissolved. The Trace Elements in Food Commission has completed for publication a report on Copper and is well advanced in its study of Lead and Mercury determinations. The Ad Hoc Committee concerned with Food Additives has issued a report on the subject and has been given terms of reference by the Union to devote itself largely to methods of identification and determination of purity of such additives.

(2) *Oils and Fats Division*

This Division is continuing with an extensive programme of work to establish internationally agreed methods of analysis.

(3) *Water Sewage and Industrial Wastes Division*

The preparation for publication of a comprehensive report to be entitled "Re-use of Water in Industry—a contribution to the solution of effluent problems" is progressing very satisfactorily. The report in its final stages was discussed at a meeting of the Committee of the Division together with a number of rapporteurs, held in London on 16 and 17 December 1958.

(4) *Plastics and High Polymers Division*

A review and critical analysis of published classification systems for Plastics and High Polymers awaits publication.

A suggested set of abbreviations for Plastics and High Polymers and rules for formulating them have been drafted. This document has served as the basis for ASTM D 1600-57T, Tentative Abbreviations of Terms Relating to Plastics.

A Symposium on Aging of Plastics is being sponsored at Düsseldorf Germany, on 19 October, 1959, by the Plastics and High Polymers Division. Seven papers are to be presented by authors from France, Germany, Switzerland, and the United States.

(5) *Pulp, Paper and Board Division*

Apart from furthering the publication policy for journals supported by the technical associations of the countries represented, this Division is reorganizing with a view (*a*) to studying analytical procedures for cellulose and other related components of its fibrous raw materials, and (*b*) to serving more effectively in providing international programme opportunities and content.

(6) *Crop Protection Division*

This Division, which desires its name to be changed to the Pesticide Division, is mostly concerned with Congresses on that subject and will be actively engaged in the Symposium on Pesticide Residues in Foodstuffs at the International Congress in Munich, 1959.

(7) *Organic Coatings Division*

A critical survey of the literature concerning the different methods of mechanical testing of Organic Coatings is being made.

Problems concerning the analysis of drying oils with respect to (*a*) acid value, (*b*) iodine value, (*c*) saponification value, (*d*) ash content and (*e*) content of unsaponifiable matter are being investigated. In addition, a critical review of analytical methods for alkyd resins is being prepared.

The preparation of a tri-lingual paint and varnish dictionary is progressing.

A paper on the "Education and Training of Technical People for the Paint and Varnish Industry" is being published.

(8) *Toxicology and Industrial Hygiene Division*

Methods of determination of three substances have been finally approved and adopted, while those of several others are under investigation. A document giving previously agreed methods of determination of various substances is under review prior to submission for publication.

(9) *Fermentation Industries Division*

Commission A has reviewed the available methods of determination of fusel oils prior to its meeting in Munich. Commission B is studying the question of definition and specification of "dried Yeast".

(10) *Proposed Division on Surface Activity*

Sir ERIC RIDEAL as Chairman of an Ad Hoc Committee to consider this matter, has issued a report recommending that such a Division be formed. The opinion is also expressed that, provided the machinery exists, such a Division should be attached both to the Applied and to the Physical Chemistry Sections.

(11) *Proposed Division on Chemical Engineering*

An Ad Hoc Committee, with Mr. JULIAN M. LEONARD as Chairman, has supported the view that Chemical Engineering requires international representation. It considers, however, that Chemical Engineering has so much wider a scope than has Applied Chemistry that it would be preferable for it to be considered on its own rather than under the wing of Applied Chemistry.

Doyen RENÉ FABRE

7th meeting of the Section Committee, 26 August, 1959, Munich

Present: Doyen R. FABRE (in the chair); Mr. G. DRING; Dr. J. C. GAGE; Dr. W. GALLAY; Dr. R. A. E. GALLEY; Prof. W. F. J. M. KRUL; Prof. H. LUNDIN; Prof. R. NICOLAYSEN; Mr. H. K. RAASCHOU NIELSEN; Dr. H. STURM; Dr. H. W. TALEN; Prof. R. TRUHAUT; Ing. J. VIZERN; Dr. KYLE WARD; Dr. J. H. BUSHILL (Honorary Secretary).

(58) After apologies for absence had been received from Dr. H. L. HALLER and Dr. R. HOUWINK, the President welcomed the new members, Dr GALLAY and Dr. H. K. STURM, and also those invited to be present.

(59) *Minutes of the previous meeting*

(24 July 1957 Paris) published in the Comptes Rendus of the 19th Conference were taken as read and confirmed.

(60) *Matters arising out of the Minutes*

(*a*) *Surface Activants Division* (see Minutes 44 and 52). It was reported that the Union had decided to form an ad hoc Committee to consider the desirability of forming such a Division. The Committee had been formed with Sir ERIC RIDEAL as Chairman, a report had been submitted to the Bureau of the Union and published in Information Bulletin No. 8 pages 50 and 51. A general discussion took place on the various advantages of the proposed Division being attached to the Physical Chemistry or to the Applied Chemistry Section. The matter was left in abeyance pending a recommendation from the Bureau.

(*b*) *Draft Internal Rules of the Section.* It was reported that these rules, approved by the Section in Paris (1957), would be submitted for final approval at the next Bureau meeting.

(61) *Reports of Divisions*

The Chairmen (or other representatives) were invited to report.

(*a*) *Oils and Fats Division*

After giving a general outline of the work of the Division, including some indication of its future programme, Dr. H. STURM submitted for approval the changes in National Delegates to his Division.

(*b*) *Organic Coatings Division*

Dr. TALEN outlined the programme of his Division mentioning in particular the sub-Committees concerned with analytical methods, testing procedures and terminology. He also reported that his Division had produced (and published) a report on "Education and Training in the Paint Industry" edited by Dr. L. A. JORDAN. The changes in titular membership were submitted for approval.

(*c*) *Plastics and High Polymers*

Mr. G. DRING (Vice-Chairman of the Division) reported that Dr. R. HOUWINK (Chairman) had resigned and that the titular member for Germany, Dr. R. NITSCHE, had died. He also reported that the document on "Classifications of High Polymers: A Critical Review" is now in the hands of the publishers and is expected to be available this year.

The National Delegates were submitted for approval. There would also be submitted later names of national delegates from USA, Sweden and Italy.

(d) Paper, Pulp and Board Division

Dr. W. GALLAY reported that there had been a very considerable change in the Pulp, Paper and Board Division Committee.

These changes were approved by the Section Committee and Doyen FABRE expressed the thanks of the Committee to the retiring members for their past services.

(e) Toxicology and Industrial Hygiene Division

Prof. TRUHAUT reported on the various activities of his Division and in particular mentioned the Symposium, held jointly with the "Permanent Commission and International Association for Industrial Medicine" last April in Prague. As a result of that Symposium Professor TRUHAUT submitted a recommendation that his Division should form two Commissions.

(i) to study methods of determination of toxic substances in the atmosphere.
(ii) to study methods of characterisation and determination of such toxic substances (and of their metabolites) in man (particularly in blood and urine).

The Section Committee accepted these recommendations for submission to the Union. Professor TRUHAUT also submitted for approval the appointment of Dr. VASÁK (Czechoslovakia) as an associate (or, if permissible, titular) member of his Committee.

(f) Crop Protection Division

Dr. GALLEY (Honorary Secretary of this Division) submitted a request from his Committee that the title of his Division should be changed to the "Pesticides Division". Such a title would be more appropriate as so many of the chemicals, with which the Division is concerned, are used outside agriculture.

The Section Committee accepted the recommendation for submission to the Union. Dr. GALLEY also submitted for formal confirmation the appointment of Dr. Z. ECKSTEIN (Poland) as a titular member of his Committee.

(g) Fermentation Industries Division

Professor LUNDIN submitted for formal approval the changes in his Committee and Commissions.

(h) Food Division

Prof. R. NICOLAYSEN reported that the Vitamin Assay Commission attached to his Division had now issued (and also published) three reports on the assay of fat soluble vitamins. The Commission having completed its task, the Division requested sanction for the Commission to be dissolved.

The Committee appreciated the valuable services of the Vitamin Assay Commission (Prof. E. BRUNIUS, Chairman) and agreed to its being dissolved.

Prof. R. NICOLAYSEN also reported that the "Trace Elements in Food" Commission had issued (and published) a report on the determination of copper in food. Reports concerned with lead and mercury are to be expected soon. That Commission also will then be dissolved.

The continued existence of the Food Division when its two Commissions have been dissolved may depend upon whether or not the ad hoc Committee concerned with Food Additives is to be attached to the Food Division.

(*i*) *Water, Sewage and Industrial Wastes Division*

Prof. W. F. J. M. Krul reported that a 300 page report on the "Re-use of water in industry—a contribution to the solution of effluent problems" will be considered at the Committee meeting in Munich after which it is expected it will be ready for publication.

At that same meeting changes in the members of the Committee will be made. The Division is considering the desirability of continuing this study on waste water from other industries such as, for example, the Fermentation Industries. In that event collaboration with Prof. Lundin's Division would be sought.

(62) *Length of service of Titular and Associate Members*

It was reported that the Executive Committee of the Union had requested that provisionally new Titular and Associate Members should be appointed for a period of 2 years only.

(63) *Chemical Engineering Division (see Minute 47)*

It was reported that an ad hoc Committee (Minute 47) had supported the view that Chemical Engineering should be given an international status but did not consider a place under Applied Chemistry appropriate.

Subsequently the Executive Committee of the Union had contemplated the formation of an Industrial Chemistry Section with a Chemical Engineering Division attached to it. In that event the Applied Chemistry Section may be requested to participate on a temporary basis until appropriate changes in the Statutes can be made. A working Committee is to be formed by the Union to consider the whole matter.

(64) *Titular Members*

It was reported that reduction in the maximum number of Titular Members from 10 to 8 in Divisions and Commissions is under consideration by the Union. At the same time a Section Committee would be allowed to consist of its three officers, all Chairmen of Divisions attached to that Section, plus six extra members.

In discussing this suggestion Dr. Gallay remarked that already the limitation to 10 Titular Members was found to be a considerable handicap in his Division.

The Honorary Secretary indicated that similar difficulties had arisen in the Fermentation Industries Division. The added requirement of the Executive Committee that the maximum of 10 should include Titular Members in Commissions attached to the Division had resulted in still greater difficulties. A reduction from 10 to 8 Titular Members would materially restrict the activity of all Commissions attached to Divisions.

The Section Committee wish the above comments to be conveyed to the Bureau for consideration.

(65) *New Officers of the Section (see Minute 56)*

It was reported by the President of the Section that as a result of circularising the members the following nominations had been received:

		Proposed by
President of Section	Dr. J. H. Bushill	Dr. H. W. Talen Prof. R. Truhaut
Vice-President	No nomination	
Honorary Secretary	No nomination	
Member of Committee	Prof. R. Truhaut	Doyen R. Fabre Dr. J. H. Bushill

Doyen Fabre reported that he understood the new Bureau of the Union might have a preponderance of representatives from Great Britain in which case acceptance of the above nomination to the Presidency of the Applied Chemistry Section might be problematical.

The Section Committee decided that the nomination of Dr. J. H. Bushill should be submitted.

In the event of such nomination being accepted by the Bureau Prof. R. Truhaut was nominated (by the Honorary Secretary) as Vice-President.

Alternative appointments were left in abeyance.

(66) *Membership of the Section Committee*

Postponed until next meeting.

(67) *Executive Committee of the Section (1959–1961)*

Postponed until next meeting.

(68) *Date of next meeting*

(Friday, 28 August at 9.30 a.m., Munich).

8th Meeting of the Section Committee, 28 August 1959, Munich

Present: Doyen R. Fabre (in the chair); M. J. E. Bertrand; Mr. G. Dring; Dr. J. C. Gage; Dr. W. Gallay; Dr. R. A. E. Galley; Dr. D. W. Kent-Jones; Prof. W. F. J. M. Krul; Prof. H. Lundin; Mr. H. K. Raaschou-Nielsen; Prof. J. F. Reith; Dr. H. Sturm; Dr. H. W. Talen; Prof. R. Truhaut; Ing. J. Vizern; Dr. Kyle Ward and Dr. J. H. Bushill (Hon. Secretary).

(69) *Apologies for absence* were received from Prof. Nicolaysen; Dr. H. L. Haller and Dr. R. Houwink.

(70) *Minutes of the previous meeting* (26 August 1959, Munich) were read and after making three minor amendments were confirmed.

(71) *New Officers of the Section*

The President, M. Doyen R. Fabre, informed the meeting that the Bureau had accepted the proposal from the Applied Chemistry Section (Minute 65) that Dr. J. H. Bushill be its new President. Doyen Fabre therefore declared Dr. J. H. Bushill the next President and called for a nomination for the Honorary Secretary. Mr. H. J. Bunker was proposed by Dr. J. H. Bushill and accepted by the meeting. The new officers of the Section therefore will be:

President	Dr. J. H. Bushill
Vice-President	Prof. R. Truhaut (see minute 65)
Honorary Secretary	Mr. H. J. Bunker

(72) *Reports of Divisions*

Only interim reports were available from many Divisions as they would be holding additional meetings subsequent to the Section Committee meeting.

The Chairmen (or other representatives) were invited to report.

(a) Oils and Fats Division

Dr. Sturm informed the Committee that his Division would be holding further meetings in Munich and therefore he could only give an interim report. He submitted for approval the composition of the new Division Committee in which the titular membership had been reduced from 10 to 8.

Dr. Sturm outlined the progress being made in the study of the various methods of analysis of oils and fats and in particular the work of a sub-Committee which was reviewing and revising the "Standard Methods for the Analysis of Oils and Fats" published by IUPAC in 1954. Monsieur J. Vizern emphasized the importance of publishing the new edition of the above publication both in English and in French in order that it should be of international value.

(b) Organic Coatings Division

Dr. Talen submitted for approval the changes in the membership of his Division.

The Division is concentrating its attention particularly on the development of internationally agreed methods of testing hardness and extensibility of paint films and methods of analysis of drying oils and of alkyd resins. Its future programme will include the preparation of a supplement to the publication of the Oils and Fats Division on "Standard Methods for the Analysis of Oils and Fats." The supplement will be concerned with analysis of drying oils.

(c) Plastics and High Polymers Division

As the Division does not meet until October 1959 (in Düsseldorf) the Vice-Chairman, Mr. G. Dring, could not submit names of new committee members for approval. It was agreed that after the meeting of the Division the new officers and members could be approved by the Section by correspondence.

(d) Paper, Pulp and Board Division

Dr. Gallay reported as follows:

Membership of the Committee. It is considered that all countries of importance in the Pulp, Paper and Board field should be represented. The restriction of titular membership to 8 would exclude the USSR and Czechoslovakia.

Programme

(i) Definite plans were made for the furtherance of the Division's function as a clearing house for the dissemination of information through international conferences, symposia and the like. The place of IUPAC vis-à-vis various sectional organisations was discussed.

(ii) After considerable discussion the compilation of a directory of current research projects in research institutes and educational institutions all over the world was accepted in principle. A survey will be made of the difficulties, and particularly costs, of this project before further steps are taken. This raises the question of funds available from IUPAC for such a project.

(iii) The Division wishes to form a Commission to be concerned with methods of Cellulose Analysis and submits the following membership: Chairman K. Wilson (Sweden); R. Bartunek (West Germany); H. I. Iwanow (Eastern Germany); K. Ward (USA) Secretary; P. O. Bethge (Sweden).

(iv) Permission is also sought to form a commission to be concerned with nomenclature of pulp, paper and board.

(v) It was decided to explore the advisability of forming a commission to be concerned with paper analysis from the chemical point of view.

(vi) It is desired to organise a symposium on the general subject of "Chemistry of Wood" to be held in 1961. The location of such a symposium will depend upon several factors which will be considered later this year.

(vii) It was decided to further the previous activity of this Division in standardisation of publication procedure.

(e) Toxicology and Industrial Hygiene Division

Professor TRUHAUT gave an interim report from his Division. He indicated that in view of the interest in the control of exposure of humans to harmful materials, the Division is directing its attention to a consideration of appropriate methods of determining such substances. Methods for the determination in the atmosphere of six substances have been finally adopted and others are continuing to be studied. The need for publication of methods of analysis in French as well as in English was emphasized by Dr. GAGE.

The changes in membership were submitted for approval.

(f) Crop Protection (Pesticides) Division

Dr. GALLEY reported that his Division would find the restriction of the number of titular members to 8 particularly difficult owing to the need to obtain adequate representation of countries on the committee. He submitted the changes in membership for approval.

Dr. GALLEY also reported the following:

(i) The Division is particularly desirous of organizing a Congress in South Rhodesia on the use of pesticides in the tropics.

(ii) It proposes to review activities of national and regional organisations on the general subject of pesticides, thereby to determine what gaps there are in our knowledge.

(iii) A general subject of investigation which the Division proposes to study is the question of *Residue Limits* and the possibility of their standardization.

(g) Fermentation Industries Division

Professor LUNDIN in an interim report informed the Committee that Commission A (Determination of Fusel Oils) was continuing its study of methods of analysis which include both chemical (particularly microchemical, and also physical techniques. Commission B (Characterisation of Dried Yeast) had initiated the analysis of special samples of dried yeast by eighteen different institutes covering 22 different items of analysis. This Commission is particularly grateful to Mr. KLOKGIETERS for having collected and correlated all the data received.

When this Division was first formed one of its objects was the microbiological utilisation of waste materials for the production of food and fodder. It is hoped that this may still be undertaken possibly in collaboration with the Water, Sewage and Industrial Wastes Division.

The Fermentation Industries Division Committee and its two Commissions A and B plan to meet late in 1960 and also in 1961.

(h) *Food Division*

Dr. KENT-JONES in emphasizing the matters already reported by Prof. NICOLAYSEN (Minute 61 h) drew the attention of the Committee particularly to the desirability of the Food Division concerning itself with Food Additives. It was pointed out that the ad hoc Committee on Food Additives which has not been attached to the Food Division is concerned primarily with the purity of such additives.

As yet there is no provision for studying methods of determination of additives in food and consequently it is recommended that the Food Division, or a Commission attached to that Division, be charged with the task.

(73) *Members of the Section Committee*

It was reported that, apart from the officers (see Minute 71), the members of the Section Committee for the forthcoming year will be the Chairman of the various Divisions, namely:

Dr. H. L. Haller
Dr. W. Gallay
Prof. R. Nicolaysen
Dr. L. A. Jordan
Prof. R. Truhaut
Prof. H. Lundin
Dr. H. Sturm

together with the Chairman, yet to be appointed, of the Plastics and High Polymers and of the Water, Sewage and Industrial Wastes Divisions.

(74) *Executive Committee of the Section (1959–61)*

The President, Vice-President, Honorary Secretary together with Prof. Nicolaysen and Prof. Lundin.

(75) *Retiring members of the Section Committee*

Doyen Fabre expressed his appreciation, and also that of the Section, to the retiring members of the Committee for their assistance during their terms of service. These were Ing. J. Vizern (Vice-President); Dr. R. Houwink; Dr. H. L. Lewis; Dr. H. W. Talen and Prof. W. F. J. M. Krul.

Dr. Bushill, on behalf of the Section, thanked Doyen Fabre for his services as President during the last four years and also thanked him and the members for their support in electing him as the new President. Prof. R. Truhaut finally expressed his thanks for being elected as Vice-President.

(76) *Date of next meeting*—possibly Canada, 1961.

Doyen René Fabre, *President*
Dr. J. H. Bushill, *Secretary*

Report to Council—Wednesday 26 August, 9.30 a.m.

The Applied Chemistry Section has now been in existence for eight years and it is convenient and appropriate to submit a short review of its activities during that period.

This Section is, of course, different in certain aspects from the other Sections; through its Divisions and Commissions it represents industries in which chemistry plays a part. More particularly it is concerned with those industries of international character which require international agreement on chemical matters in their own specialised line in order the better to facilitate international trade.

The provision of international agreements on such matters forms the primary purpose of the Applied Chemistry Section.

The Applied Chemistry Section, in common with other sections of the Union, also sponsors International Symposia to provide a forum where outstanding specialists may meet and discuss matters of wide international interest.

During the eight years of the existence of the Applied Chemistry Section the five Divisions which were originally formed have increased to *nine*. During this present Conference the formation of another two or three will be considered.

Detailed reports of the activities of the different Divisions will be found in the Comptes Rendus and various Information Bulletins published by the Union, but you may be interested to hear now of some of the results of the work of the Divisions.

The Food Division has been particularly active through its two Commissions. Three reports concerned with the assay of the fat-soluble Vitamins have already been published and the Vitamin Assay Commission concerned with them has been dissolved. The Commission concerned with the determination of Trace Elements in Food has issued reports on the determination of copper and of lead, the former having been already published.

The Oils and Fats Division has been active developing agreed methods of analysis of oils and fats, one booklet has been published and a supplement is anticipated.

The Water, Sewage and Industrial Wastes Division is producing an authentative publication entitled the "Re-use of Water in Industry—a contribution to the solution of effluent problems". This is a world-wide problem of great importance. The manuscript is about to be sent to the publishers.

The Plastics and High Polymers Division has initiated a review of classification systems for Plastics and High Polymers. The document is in the hands of the publishers.

The Organic Coatings Division while studying methods of testing the materials used in the industry has produced and published a review on the education and training of technical people entering that industry.

The Toxicology and Industrial Hygiene Division has produced and published reports concerned with the determination of siliceous dusts and other toxic substances in industrial atmospheres.

The Fermentation Industries Division, which has not been in existence so long as the others, is actively engaged through its two Commissions on methods of determining Fusel Oils and on the characteristics of Dried Yeast.

I think it can be said that the Applied Chemistry Section is fully alive to the service it can render to industry and the results now emerging justify support from the Union and confidence by industry in general.

Dr. J. H. Bushill

DIVISION DE BROMATOLOGIE

Il n'y a pas eu de réunion du Comité de la Division de Bromatologie depuis Paris 1957. La composition actuelle du Comité est donnée à la page 46.

Commission des Vitamines

Cette Commission, sous la présidence du Professeur E. Brunius, a maintenant terminé son travail et des rapports sur les sujets suivants sont sur le point d'être publiés:

- Evaluation de la vitamine A dans les huiles.
- Vitamine D. Analyse biologique des huiles et concentrés.
- Activité de la beta-carotène en tant que vitamine A.

La Commission sera dissoute pour la forme à Munich.

Commission des oligoéléments dans l'alimentation

Composition voir page 46.

Le Professeur R. Cultrera, le Dr W. Diemair et le Dr H. J. Wichmann se sont retirés en 1957. Le Professeur Reith a pu remplacer le Dr Wichmann (USA) par le Dr L. L. Ramsay, Assistant du Directeur de la Division de Bromatologie de l'Administration de Bromatologie, Washington, 25, DC.

Cette Commission a mis au point une méthode pour le cuivre, qui se trouve entre les mains des responsables des publications de l'IUPAC, et des rapports seront présentés à Munich sur le plomb et le mercure. Quand ces travaux seront achevés, la Commission aura terminé sa mission.

Comité ad hoc sur l'identification des additifs alimentaires

La position de ce Comité au sein de la Division de Bromatologie n'est pas très claire. Ses membres sont : le Professeur A. C. Frazer, le Dr B.L. Oser, le Professeur J.F. Reith et le Professeur R. Truhaut.

Il a été décidé à Washington de ne pas transformer le Comité ad hoc en Commission, mais celui-ci fonctionne comme s'il en était ainsi. Il s'est donné pour tâche de:

a) recueillir, publier et maintenir à jour une liste aussi complète que possible des additifs alimentaires employés;

b) préparer et publier des monographies appropriées sur chaque substance de cette liste, donnant tous détails concernant l'identification et la détermination d'étalons de pureté lorsque nous avons ces renseignements;

c) prendre les mesures nécessaires en vue du travail à effectuer afin d'établir de nouvelles méthodes, ou de contrôler les méthodes existantes, et d'indiquer les domaines susceptibles d'être étudiés par la suite;

d) maintenir le contact avec les autres organisations internationales s'occupant de ces questions et des problèmes en relation avec celles-ci.

FOOD DIVISION

Minutes of the Meeting held by the Commission of Trace Elements in Food

of Thursday, 27 August, 1959, at the Technische Hochschule in Munich

The Meeting was attended by the following members:

Prof. Dr. J. F. Reith, Chairman of the Commission, Utrecht

Prof. Eng. A. R. Deschreider, Secretary-Reporter, Central Laboratory, Brussels

Dr. J. C. Gage, Imperial Chemical Industries Ltd., Welwyn Garden City, Herts, England

Dr. L. Truffert, Municipal Laboratory, Paris

and Dr. D. W. Kent-Jones, Honorary Secretary, Food Division of the IUPAC, London, also attended.

The Chairman informed the members that Dr. Ramsay (USA) had accepted the invitation to join the Commission but that it was not possible for him to be present in Munich.

(1) Minutes of the previous meeting on 22 July 1957, in Paris were agreed and signed by the Chairman.

(2) Publication of the method of copper determination

The Division Committee has published the method for determination of Copper under the title: "Determination of Copper content of Foodstuffs: photometric method". Attention was drawn to the fact that it is desirable to publish a French translation of it and to publicise this nationally.

Dr. Truffert kindly offered to publish the French translation in the Bulletin de la Société des Experts Chimistes de France.

Dr. Kent-Jones agreed with the Commission's opinion and will ask the permission of Dr. Morf to translate the method and to take measures for this to be publicised.

(3) Determination of lead

Samples have been sent to the members in order to assay two methods: the carbamate and the hexametaphosphate method.

The discussion of both methods was difficult because only three members had sent their reports and these reports could not be distributed before the meeting.

A general discussion took place on the determination of lead in food. The following points emerged from the discussion:

(a) The carbamate method (Dr. Gage) is more accurate than the hexametaphosphate, especially in the presence of calcium salts.

(b) The hexametaphosphate method gave too high results in one sample. This was thought to be due to the presence of thallium in this sample. Dr. Truffert claimed that it is impossible to eliminate completely this element.

(c) According to Professor Reith, lead and hexametaphosphate can form a very stable complex, making the lead extraction extremely difficult. He believed that commercial samples of hexametaphosphate possessed different compositions, i.e. that they are not very pure.

(d) According to Dr. Gage and Eng. Deschreider, the object of the addition of hexametaphosphate is not always achieved; the resolution of calcium salts after wet digestion is not complete. The solution remains cloudy even under warming and a precipitate reappears after cooling.

For these reasons the hexametaphosphate did not find favour and would be discarded.

Dr. TRUFFERT claimed that a true solution of the calcium salts can be obtained when a hot concentrated solution of ammonium formate and acetate is used. He has promised to communicate his method to the members of the Commission and they will investigate his method.

For the digestion of the sample the Commission prefers for reasons of safety digestion with the sulphuric/nitric rather than digestion methods in which perchloric acid is used.

If 0.025% nitric acid is used for extracting the lead from the first dithizone extract, as well as in the final reversion method of IRVING and BUTLER, bismuth does not interfere; this implies that the intermediate separation of lead, bismuth at pH = 2.0 is superfluous in that case.

GAGE advised against the use of sulphuric acid in digestion if much calcium is present; he preferred dry ashing. However some members opposed dry ashing, principally for the reason that, if much chlorides are present, losses of lead may occur. It was however decided that the description of the method should leave open the possibility to use a dry ashing method.

Finally the Commission decided that for the lead determination the following methods will be applied:

(1) The citrate method with the IRVING and BUTLER reversion if calcium is present in small amounts.

(2) The carbamate method exactly according to GAGE's description (final determination according to SCHNEIDER) if much calcium is present.

After the Chairman has received the information from Dr. TRUFFERT on the use of his formate-acetate solution, drafts of the methods and samples to be analysed will be sent to the members. It is suggested that samples containing not more than 0.5–1.0 p.p.m. of lead will be distributed also.

(4) Determination of Mercury

Eng. DESCHREIDER and VAN COILLIE had sent a report in which it was shown that destruction in the apparatus of KLEIN as well as in that of PIEN gave no losses of mercury and that the method of KLEIN (AOAC) gave good recoveries of mercury if some points of the method were modified.

Nevertheless Dr. GAGE was of the opinion that the destruction of the sample by sulphuric acid and $KMnO_4$ must be taken into consideration if only small quantities of organic material are present (as in urine) because the procedure is so simple.

He and Dr. TRUFFERT recommended for the determination of mercury the method of TRUHAUT and BOUDAINE because the sensitivity of this method is very high.

Finally it was decided

(a) That members will investigate KLEIN's method and will control losses of mercury when this element is present in quantities of 5 or 10 γ.

(b) To try the method of TRUHAUT and BOUDAINE in order to see what trace quantities can be determined.

After receiving a draft of the $KMnO_4$ method from Dr. GAGE, the Chairman will send samples and drafts of the method to the members for collaborative work.

(5) Any other business

The Commission will limit itself to the study of the elements copper, lead and mercury.

(6) Date for the next Meeting

No decision was taken on the date for the next Meeting.

D. W. KENT-JONES

FOOD DIVISION

There has been no meeting of the Committee of the Food Division since Paris (1957). The present composition of the Committee is given on page 46.

Vitamin Commission

This Commission, under the Chairmanship of Professor E. Brunius, has now finalised its work and the following papers are in the process of being published:

The Assay of Vitamin A Oils.

The review of the position of the Bio-Assay of Vitamin D.

The Vitamin A Potency of B-Carotene.

The Commission will be formally wound up in Munich.

Trace Elements in Food Commission

Professor R. Cultrera, Dr. W. Diemair and Dr. H. J. Wichmann all retired in 1957 and Professor Reith has been able to replace Dr. Wichmann, USA by Dr. L. L. Ramsay, Assistant Director Division of Food, Food and Drug Administration, Washington, 25, DC.

This Commission have finalised a method for copper which is in the hands of those responsible for IUPAC publications and reports will be made in Munich on the subject of lead and mercury. When these are finalised, it is expected that the Commission will also have completed its work.

Food Additives ad hoc Committee

The position of this Committee in relation to the Food Division is by no means clear after the announcement of the meeting of the Executive Committee in Washington last Autumn. The members are:

Professor A. C. Frazer, Dr. B. L. Oser, Professor J. F. Reith, Professor R. Truhaut.

Apparently at Washington it was decided not to form the Ad Hoc Committee into a Commission but its terms of reference remain substantially the same, namely:

(a) To compile, publish and maintain as complete a list as possible of food additives in use.

(b) To prepare and publish appropriate monographs on each substance in this list, giving details of identification and determination of adequate standards of purity, when such information is available.

(c) To arrange for work to be done to establish new methods, or to check on existing methods, if necessary, and to indicate appropriate fields for further study.

(d) To maintain contact with other international organisations concerned with these and related problems.

AD HOC COMMITTEE ON FOOD ADDITIVES

Second Report

(1) *Time and place of meeting*

The Second Meeting of the Ad Hoc Committee was held in Munich on 2 September, 1959, at 2.30 p.m.

(2) *Members attending*

A. C. Frazer (Chairman), B. L. Oser, J. F. Reith, R. Truhaut, F. Hurtig (in attendance).

(3) *Minutes of last meeting*

The Report of the Committee dated August 1958 was accepted in lieu of minutes as a record of the business of the previous meeting.

(4) *Resolution of IUPAC Executive Committee*

The following resolution of the IUPAC Executive Committee passed at Washington in October 1958 was received:

"(i) that the great indebtedness be expressed to the Ad Hoc Committee for their work and their highly appreciated report.

(ii) that no Division on Food Additives should be created at this moment.

(iii) that, out of the recommendations which are made by the said Ad Hoc Committee, only:

(b) to prepare and publish appropriate monographs on each substance in this list, giving details of identification and determination of adequate standards of purity, when such information is available and:

(d) to maintain contact with other international organizations concerned with these and related problems:

should be given further consideration at this moment.

(iv) that the main effort of IUPAC through its Ad Hoc Committee on Food Additives should be given to the upkeep of a close contact with other organisations concerned with these problems.

(v) that the membership of this Ad Hoc Committee on Food Additives should be restricted to the four members present in this Committee."

(5) *Review of International and National Activities*

International and national developments were discussed. The main points of special interest were:

(a) *FAO/WHO activities*

The Joint Committee on Food Additives had a third meeting in Rome in December, 1958. All four members of the Ad Hoc Committee were appointed to serve, but Dr. Reith was, unfortunately, prevented from attending. The Report of this meeting, which dealt with the question of Specifications of food grade materials and included provisional specifications for a number of antimicrobial preservatives (other than antibiotics) and antioxidants, has now been published.

A fourth meeting of the Joint Committee on Food Additives is planned for December, 1959, in Rome, when food colours will be the subject of discussion.

Formation of a similar Joint Committee on the subject of pesticides has been put in hand.

FAO are keeping legislative changes in relation to food laws in various countries throughout the world under review and the information obtained is regularly published.

WHO will shortly be publishing data sheets on toxicological information relating to food additives.

(b) *CIIA Meeting*

A further meeting of this organization was held in Budapest in May, 1959.

(c) *United States of America*

The Food Additives Amendment of 1959 to the Food, Drug and Cosmetic Act will become fully effective in March 1960 and both the Food and Drug Administration and the regulated industry are actively engaged in taking the necessary legal and scientific steps to assure compliance, particularly with regard to additives used before 1958. Government control laboratories are being set up at various centres to specialise in pesticide residue analyses. An extensive survey of natural and synthetic flavour substances is in progress under industry sponsorship, with a view towards revealing what substances are used, for what purposes, and to what extent. Compilation of a US Food Additives Codex is under consideration by the Food Protection Committee. Establishment of an industry-wide organisation for expanding the support on the Food Protection Committee, and the promotion of research and education on safe food additives, at both the industrial and consumer level, has been proposed.

(d) *Great Britain*

The establishment of a biological testing station for the study of food additive problems is still "sub judice".

(e) *Germany*

Extensive examination of available evidence on food additives is being undertaken.

(6) *Maintenance of Contact with International and National Developments*

After discussion, it was decided that the best plan was to keep in touch with these developments through individual contacts. It was decided that the responsibility of maintaining a liaison with the various international and national organizations concerned should be divided between the four members of the Ad Hoc Committee. Details of this division of labour to be decided by correspondence.

(7) *Preparation of Monographs*

In view of the activities already reported, it was considered that the preparation of monographs by the Ad Hoc Committee was not necessary.

(8) *Future Policy*

After consideration of the resolution passed by the IUPAC Executive Committee and the developments that have occurred since the First Report, the Ad Hoc Committee on Food Additives wish to stress once again the need for a Commission in this field. It is now considered less important that this Commission should prepare monographs as proposed in the First Report, paragraph 4 (b) and a more valuable function would be the establishment of adequate methods of analysis, especially those applicable to the estimation of food additives *in situ* in the treated food. These problems are primarily chemical in nature and are not being extensively studied by any other organization at the present time. The Commission would continue to maintain contact with international and national developments.

(9) *Action*

It was decided that an agreed report of this meeting should be prepared and submitted to the IUPAC Executive Committee.

(10) *Closure*

There being no other business, the meeting was closed at 4.45 p.m.

Summary of Recommendations

The Committee recommends:

(i) That a Commission on Food Additives should be established.
(ii) That this Commission should maintain contact with international and national developments in this field.
(iii) That this Commission should examine and report upon the analytical methods available for the identification and quantitative measurement of food additives under their conditions of use.

A. C. Frazer
B. L. Oser
J. F. Reith
R. Truhaut

PULP, PAPER AND BOARD DIVISION

Minutes of the Meeting—27 August 1959

The Pulp, Paper and Board Division of the Applied Chemistry Section of the International Union of Pure and Applied Chemistry met at 9.00 a.m. and 2.00 p.m. Thursday, 27 August, 1959 in Room 150 of the Technische Hochschule in München, Germany. In attendance were:

Chairman	W. Gallay, Canada
Vice-Chairman	W. Jensen, Finland
Secretary	K. Ward, USA
Titular Members	G. Centola, Italy
	J. P. Vilars, France
	K. Wilson, Sweden
Others	P. O. Bethge, Sweden, Secretary International Comm. for Cellulose Anal.
	W. Brecht, Germany, former Titular Member
	I. Hendry, Great Britain, representing H. F. Rance, Titular Member
	R. Schepp, Germany, representing G. Jayme, Titular Member

Most of the deliberations were carried on in English, except where translation was required. Dr. Gallay began by giving a short summary of the place of the Division in IUPAC and of the relation of IUPAC to other organizations affiliated with the United Nations. This is the third formal meeting of the Pulp, Paper and Board Division. It met in Stockholm in 1953 and in Oxford in 1957.

I. The first point discussed dealt with the personnel of the Committee. Dr. Gallay pointed out that the Union is now considering a reduction of the maximum number of Titular members per division from ten to eight.

This will probably be a hardship on the PPB Division, especially if our plans for commissions are carried out. Many important pulp and paper producing countries cannot now be represented by Titular membership, such as Norway, Russia, Australia, Japan, Holland, Poland, Czechoslovakia and Rumania. Dr. GALLAY pointed out the advisability of having members behind the Iron Curtain and Professor CENTOLA agreed that our next new Titular member be from Russia, Rumania, Czechoslovakia or Hungary. Miss WILSON mentioned that the International Committee for Cellulose Analysis had had difficulty in acquiring an official Russian Member.

The question of our relationship to EUCEPA was touched on briefly and postponed to Item II, 1 below since our membership is based on individual countries and not organizations.

These questions were discussed in great detail and the results of the discussions were summed up as follows for the report to the section.

Membership

It was decided that the membership of the Division should be enlarged to include all members of IUPAC which are of importance in the pulp and paper field. Particular interest was expressed in having representatives from the USSR and Czechoslovakia in this connection. We are of the opinion that the restriction to 8 Titular members now being contemplated would definitely handicap our efforts.

II. (1) A lively discussion was held as to the proper aims and functions of the Division. It was the consensus that we should serve as a clearing-house for the organization and dissemination of scientific information in regard to pulp and paper and to help in establishing standards and consistent nomenclature and terminology.

The relationship of the PPB Division to EUCEPA, European TAPPI, Italian TAPPI, American TAPPI and similar organizations was discussed. It was pointed out that EUCEPA is an organization of organizations and not an organization of individuals as are the others. It was felt that the best interests of all would be served by as complete exchange of information as possible in regard to our activities and Dr. WARD promised to send EUCEPA (through Professor VILARS) a summary of the present meeting for the October meeting of EUCEPA.

Miss WILSON suggested that the PPB Division can serve as a clearing-house for international meetings. Professor BRECHT hoped that it would do only this and not duplicate efforts of others. Mr. HENDRY admitted the need for a clearing-house to avoid duplication, but doubted that the PPB Division is so constituted as to be the most suitable organization. Dr. GALLAY stated that for specific tasks special commissions could be set up.

Dr. WARD raised the question as to how such a clearing-house might function. Several suggestions were made, including publication of a note in the trade and technical journals of the world about the present meeting and decisions, and the efforts of our individual members to bring to the attention of the secretary, Dr. WARD, meetings in prospect.

Mr. HENDRY noted that EUCEPA is composed of the presidents and secretaries of the national organizations. Professor BRECHT suggested that the Titular members of the PPB Division are also representatives of these groups. Professor VILARS asked if it were not possible to have as Titular members the leaders in national organizations. Miss WILSON suggested that all countries represented in IUPAC Applied Chemistry Section be represented in the PPB Division and that the national organizations be asked to name the members, thus giving the European countries an opportunity to nominate the same representatives in the EUCEPA and in the PPB Division. Each national organization should have the IUPAC aims

and purposes for their information. Dr. WARD promised to do the latter, but pointed out the difficulty that there is not *one* national organization per country. Italy has three and some countries have none.

The group as a whole favored our clearing-house function if it were a truly international organizer of conferences and symposia. Dr. GALLAY requested that each member approach the executive committee or the president of his national body and ascertain the reaction as soon as possible. Professors BRECHT and VILARS also suggested that each member send Dr. WARD notices of future programs and that he distribute such information to the others in the group. Dr. WARD mentioned that many subjects are of mutual interest to the PPB Division and to other IUPAC Divisions, such as Organic Coatings, Plastics and High Polymers and Water, Sewage and Industrial Wastes. Every effort should be made to get a 2-way flow. Such a list of future meetings should be published in the organs of the national organizations. Professor BRECHT and Dr. SCHEPP emphasized that we must try to avoid overlapping and make technical meetings meaningful and complete.

(2) Dr. GALLAY raised the question of issuing a list of research projects in progress on an international basis, corresponding to the APPA list in the USA, to a similar list recently issued in Canada and to the published reports of British Research Association and of the listed subjects for doctoral research by British Universities. Dr. BETHGE and Miss WILSON felt that, at present publication is rapid enough to keep one in touch. Professor BRECHT felt information on unpublished work cannot be obtained in sufficient detail to be useful. Mr. HENDRY volunteered to send Dr. WARD a list of British research. Dr. WARD raised the question of how to publicize this work. There will be problems of permission to republish, collation and distribution.

The Division then discussed two questions. As to the first, the value of such a project, the group agreed that it would be worthwhile.

However, the group was divided in opinion as to whether people would co-operate in furnishing such information. Dr. SCHEPP and Professor BRECHT felt that universities would either answer too broadly *or* not at all. Professor BRECHT also pointed out that a similar list of industrial research would be available, but that he doubted if it would be at all obtainable. Mr. HENDRY thought there would be complete co-operation with British Research Institutions. Professor JENSEN stated that if this project were undertaken, we should make it clear that we are asking only for material that they are willing to submit and discuss. Professor BRECHT fears that this will cause an intolerable amount of correspondence and asked what troubles the Canadian Institute and APPA had had.

It was decided that before embarking on this admittedly worth-while venture, we should ascertain whether there appears to be any unsurmountable difficulties. Drs. GALLAY and WARD will look into the possibilities before any further action is taken.

(3) The aims and progress of ICCA, the International Committee for Cellulose Analysis, were briefly reviewed by Miss WILSON, its chairman, and the question raised as to whether this might be made a commission of the PPB Division. The executive committee of ICCA, which includes both Miss WILSON, Chairman, and Dr. WARD, Vice-President, America, agree to this change and discussion showed that the PPB Division also approves it. Perhaps Dr. BETHGE, Secretary of ICCA, and Drs. BARTUNEK and IWANOW, Vice-Presidents for Western and Eastern Europe, respectively, can be confirmed as associate members of PPB.—Dr. WARD pointed out that Dr. IWANOW is from East Germany, which is not presently an IUPAC member, but there seems to be precedent for representation of nonmember countries on commissions or divisions.

The relationship of ICCA to ISO, the International Standards Organization, was discussed. There is no direct relationship. ICCA's relationships are to various national organizations and Mr. HENDRY pointed that this clearing-house function, typical of IUPAC, should not duplicate the activities of any other group. In addition to this, ICCA, through its subcommittees or task groups, actually develops new methods, which ISO does not do. These methods are checked on a set of standard pulp samples made available by ICCA. Dr. WARD pointed out that both ASTM and TAPPI methods may be accepted without change as corresponding ICCA methods, or vice versa. Miss WILSON said that the same is true for the Swedish methods. She also suggested that we try to get IUPAC funds for publishing the ICCA methods and for an ICCA secretariate.

It was decided to ask the Applied Chemistry Section to have ICCA confirmed as a commission of the PPB Division. The present officers of ICCA are to be submitted as officers for the commission.

Chairman	Miss K. WILSON, Sweden
Vice-Chairman	Dr. R. BARTUNEK, Western Germany
	Professor I. IWANOW, Eastern Germany
	Dr. KYLE WARD, USA
Secretary	Dr. P. O. BETHGE, Sweden

Miss WILSON and Dr. BETHGE will arrange for necessary changes in the constitution and by-laws of ICCA. The name will remain unchanged. The letterhead should be changed to indicate that ICCA is a commission of IUPAC. The PPB members should be added to the mailing list and an extra copy of all communications sent to Dr. WARD as Secretary of PPB. A formal report of the commission will be required every two years and the IUPAC report every two years will include this.

(4) Professors VILARS and JENSEN raised the question of establishing a corresponding commission to deal with the standardization of paper and board analysis. ISO already has a committee for paper testing, ISO/TC6/SC2 and another one for pulp testing, ISO/TC6/SC5. Dr. BETHGE considered the alternatives of expanding ICCA or of forming another commission. In the first case, the present make-up of ICCA would have to be expanded to include a higher percentage of paper and board scientists and technologists, since it consists at present largely of pulp and rayon chemists. Miss WILSON agreed to this. Mr. HENDRY pointed out that we needed not only pulp chemists and paper chemists, but also physicists.

It was decided to explore immediately the advisability of a second commission to deal with paper analysis from the chemical point of view. At Professor CENTOLA's suggestion, the latter limitation was agreed upon. Dr. SCHEPP regrets this; Dr. WARD pointed out that brightness (a physical test) was already considered by ICCA.

Dr. BETHGE suggested an *ad hoc* group to consider the personnel and functions of the new commission. The names of Dr. JULIUS GRANT, England, and Dr. B. L. BROWNING, USA, were suggested. Professor JENSEN and Mr. HENDRY suggested that Mr. HENDRY, after consultation with Dr. GRANT, and Dr. WARD, after consultation with Dr. BROWNING and with the present head of the TAPPI Chemical Methods committee, try to take the first steps at organization by correspondence.

(5) It was also decided to take steps to form another commission to deal with nomenclature of pulp, paper and board on an international level. ISO has a nomenclature committee, mostly in languages other than English, although an English-French-Russian glossery is being set up. Dr. WARD pointed out that there is a TAPPI Dictionary of Paper and a recent ASTM list of definitions in the field of cellulose under the auspices of ASTM D-23,

Subcommittee I. Both Great Britain and Sweden have similar lists, as was brought out in the discussion. It was suggested that all such national lists be sent to Dr. WARD. It was also suggested that names of *qualified and interested* persons to work on such a commission be sent to Dr. WARD or Dr. GALLAY.

(6) The matter of future meetings was brought up. Professor JENSEN suggested that the Division sponsor a symposium on "Chemistry of Wood." It was decided to arrange for such a symposium in 1961, but, after considerable discussion, it was decided to postpone a decision as to the place and the exact date. Miss WILSON thought that we should not arrange a symposium ourselves, but, serving as a clearing-house, we could try to encourage some other organization to arrange it.

Professor JENSEN suggested a Scandinavian location. Dr. WARD pointed out that the Organic Chemistry Section of IUPAC meets in Canada in 1961 and that a meeting might be arranged co-operatively. Professor CENTOLA pointed out that other interested bodies, such as FAO and the commission on Macromolecules, might also be meeting in 1961. The FAO meets 16 and 17 October of this year in Wiesbaden. The group decided to postpone the decision as to location of the meeting.

(7) The final item of business dealt with the previous activity of the PPB Division in the matter of standardization of publication procedure. The Division decided to further this activity. TAPPI and Svensk Papperstidning state now in their journals that they follow this procedure. Canadian Pulp and Paper does not, but Dr. GALLAY hopes that they will accept them in the near future. The publications of Germany, Italy, Great Britain and France follow the recommendations to some extent. It was suggested that the individual members should follow this matter up.

We should also try to prevent unnecessary repetition of articles. Translations and abstracts are not necessarily useless duplication, but they should be properly labelled as such.

It was requested that Dr. WARD send each member a copy of our previously adopted rules for consideration and comment, which he agreed to do.

The meeting adjourned with the next meeting probably scheduled in Canada in 1961, exact date and location to be determined by correspondence.

W. GALLAY

DIVISION DES PLASTIQUES ET HAUTS POLYMÈRES

Une révision et une analyse critique des systèmes de classification publiés et proposés pour les plastiques et les hauts polymères ont été approuvées par la Division qui en autorise la publication. Elles ont été soumises au Comité de Publication de l'IUPAC qui statuera.

La Division des Plastiques et Hauts Polymères a proposé, d'une part, des abréviations pour les plastiques commerciaux, d'autre part, un ensemble de règles pour la prononciation des abréviations actuelles et de celles à venir. Ces propositions ont été le point de départ de ASTM D 1600-58T, Tentatives d'abréviations pour les termes propres aux plastiques.

La Division a organisé, avec la collaboration de l'Arbeitsgemeinschaft Deutsche Kunststoff-Industrie, un symposium sur le perfectionnement des plastiques, qui se tiendra à Dusseldorf (Allemagne), le 19 Octobre 1959. Sept communications sont prévués comme suit:

1° Dr H. Stäger (Suisse): Le perfectionnement des plastiques (Introduction générale. Terminologie. Concepts. Origines. Importance pratique).
2° Dr G. M. Kline, B. G. Achhammer et Max Tryon (USA): Rapports entre la structure chimique et la stabilité.
3° Professeur Dr. F. H. Müller (Allemagne): Changements physiques permanents des hauts polymères et leur détermination.
4° Dr K. Richard (Allemagne): Durée des tuyaux de plastique.
5° Mr. I. L. Hopkins (USA): La corrosion des plastiques.
6° Dr. A. Sippel (Allemagne): Le progrès naturel et rapide accompli dans les fibres.
7° Professeur Dr P. Dubois (France): Etude de la résistance des plastiques.

La Division se rappelle avec beaucoup de tristesse la mort d'un de ses membres, le Professeur Dr R. Nitsche, qui a apporté une contribution remarquable à la littérature sur les propriétés mécaniques des plastiques et les méthodes d'essais.

La Division a admis les représentants nationaux suivants (voir page 48).

DIVISION OF PLASTICS AND HIGH POLYMERS

Report

A review and critical analysis of published and proposed classification systems for plastics and high polymers has been approved by the Division for publication. It has been submitted to the IUPAC Publications Committee for consideration for publication by IUPAC.

A proposal of the PHPD on abbreviations for common commercial plastics and a set of rules for formulating these abbreviations and future ones has served as the basis for ASTM D 1600-58T, Tentative Abbreviations of Terms Relating to Plastics. It is receiving further consideration for approval by the Division as a proposed IUPAC document.

The Division with the cooperation of the Arbeitsgemeinschaft Deutsche Kunststoff-Industrie has organized a Symposium on Aging of Plastics in Düsseldorf, Germany, on October 19, 1959. Seven papers have been scheduled as follows:

(1) Dr. H. Stäger (Switzerland): The Aging of Plastics (General Introduction: Terminology, Concepts, Essentials, Importance for Practical Use)
(2) Dr. G. M. Kline, B. G. Achhammer, and Max Tryon (USA): Chemical Structure and Stability Relationships
(3) Prof. Dr. F. H. Müller (Germany): Permanent Physical Changes in High Polymers and Their Determination
(4) Dr. K. Richard (Germany): Durability of Plastic Pipe
(5) Mr. I. L. Hopkins (USA): Stress Cracking of Plastics
(6) Dr. A. Sippel (Germany): Natural and Accelerated Aging of Fibers
(7) Prof. Dr. P. Dubois (France): Research on Weathering of Plastics

The PHPD records with great sorrow the death of one of their members, Prof. Dr. R. Nitsche. His contributions to the literature on the mechanical properties of plastics and methods of testing were outstanding.

The PHPD has enrolled the National Representatives as listed on page 48.

Submitted by G. M. Kline, *Secretary*

PESTICIDES DIVISION

The Committee met for morning and afternoon sessions on Thursday, 27 August, 1959. There were present Dr. Eckstein, Dr. R. A. E. Galley (Honorary Secretary), Dr. J. Treboux and Monsieur Viel. Apologies for absence were received from Dr. Haller (Chairman), Dr. H. Braun, Professor H. Osvald, and Mr. G. G. Taylor.

The Secretary reported that the Committee of the Applied Chemistry Section had accepted the recommendation made at the last Committee Meeting concerning the name of the Division and that the name "Pesticides Division" was being recommended to the Council. He also informed the Division Committee that Dr. Eckstein's nomination had been confirmed.

The Secretary also reported that, as members would have noted, their recommendation for a symposium on Residues had been implemented and a symposium would be held at the end of the following week in Munich.

The Secretary reported that the Chairman had written to say that it had not been possible to get a sponsoring body in the USA for the 5th International Congress on Crop Protection (1961). The Committee agreed that the Secretary should explore urgently the possibility of holding the Congress in Southern Rhodesia and failing that inform Dr. Treboux who would investigate the possibility of holding it in Switzerland. If it were possible to hold the Congress in Southern Rhodesia the emphasis should be on the use of pesticides in the tropics. Wherever the meeting was held, it was thought that the range of aspects covered should be narrowed so that each could be covered more fully. Subjects which should be covered at a future congress included Resistance of Insects to Insecticides, the Protection of Stored Products, Timber and Textiles.

The Committee gave a great deal of consideration to ways, other than the holding of congresses, in which the Pesticides Division of IUPAC could effectively assist in the international field. As a result of the tremendous activity in pesticides development in the agricultural, industrial and public health fields a number of international and regional organizations had come into existence covering specific aspects of the subject. It was felt that it would be most undesirable to duplicate the activities of these organizations unless they were not being undertaken effectively but it was considered that amongst the subjects which could be ventilated internationally were the protection of wood, cereals and other stored products and textiles. These, it was considered, could well be the subject of special symposia or could be treated fully during a full international congress.

It was appreciated that a considerable amount of work was being undertaken on a national and regional basis on analytical methods both macro and micro and it was suggested that the reactions of different national organizations to an international conference on analytical methods should be explored. The Committee felt that the Division would be effecting a useful service if a full list of the different regional and international bodies could be drawn up giving the name, scope of activities and the address of the Secretariat.

The Committee then considered the recommendation that Committee members should be reduced to eight and that for the time being two-year term of office should operate. It was not seriously embarrassed by the proposed restriction in numbers although the Committee felt it would prefer to expand to ten titular members when necessary, but it felt very strongly that the proposal to limit the term of office to two years was most impractical in that it was unlikely that the Committee would be able to meet more frequently than once every two years and that therefore continuity

would be seriously impaired. In connexion with Committee membership the proposed resignation of Dr. BRAUN was discussed and it was agreed that he should be asked to continue membership until the end of his term.

As it would not be possible to hold another meeting before the terms of office of the Chairman and Secretary expired in 1960, it was proposed and carried that Dr. GALLEY should succeed Dr. HALLER as Chairman and that Dr. TREBOUX should succeed Dr. GALLEY as Secretary.

R. A. E. GALLEY

ORGANIC COATINGS DIVISION

Re: Report on activities during the XXth conference, including an outline of the programme for the next two years

A. *Members of Committee for 1959–61* (see Minute 72 B of Section Committee Meeting, 28 August 1959).

B. *Activities during the XXth conference*

The Organic Coatings Division is holding three full day meetings on Thursday 27th, Friday 28th and Saturday 29th, including plenary sessions on Thursday morning and Saturday afternoon.

The *Sub-Committee on Testing Procedures* will—during three half day sessions—continue the discussion on the critical survey on methods for testing the mechanical properties of paint films, concentrating during the conference on the hardness and extensibility of paint films. Papers are to be presented and discussed by Dr. WAPLER on "hardness" and "elasticity", by Mr. FINK-JENSEN on "hardness" and by Dr. VAN LAAR on "hardness" and "cold check testing."

The *Sub-Committee on Analytical Methods* is meeting in two half day sessions. In addition to the work on methods for the analysis of drying oils, methods for analysis of alkyd resins are under consideration. For this purpose, a critical survey, "Rapport sur les méthodes d'analyse des résines alkydes" has been prepared by Dr. J. PETIT and is being discussed during the meeting.

Although it has not been possible to arrange a meeting of the *Sub-Committee on Terminology*, the progress of the work in the sub-committee has been thoroughly discussed during the first plenary session. It has been decided that a meeting of the sub-committee shall be arranged within the next year.

C. *Outline for the programme for the next two years*

Sub-Committee on Testing Procedures

To bring to a conclusion and make ready for publication that part of the critical survey which deals with the hardness of paint films and mechanical properties related to the hardness. In addition other mechanical properties, such as elasticity and adhesion will be discussed.

Sub-Committee on Analytical Methods

One group of the sub-committee to bring to a conclusion and make ready for publication additional methods for the analysis of drying oils as a

supplement to the *Standard Methods for the Analysis of Oils and Fats* published by the Oils and Fats Division.

A second group to continue the critical survey of methods for the analysis of alkyd resins.

A third group to continue the work begun in 1958 on microchemical methods of analysis of paints and varnishes.

Finally, a fourth group is to take up the problem of analysis of white and extender pigments.

Sub-Committee on Terminology

To continue the compilation of the tri-lingual paint and varnish dictionary.

Future meetings

The Organic Coatings Division intends to convene in 1960 for an interim meeting (which will involve no expense to the IUPAC) and to hold a regular meeting in 1961.

H. W. Talen, *Chairman*

DIVISION DE TOXICOLOGIE ET D'HYGIÈNE INDUSTRIELLE

La Division a poursuivi son activité par correspondance et a tenu une réunion à Paris le 30 septembre et le 1er octobre 1958.

Elle a finalement approuvé et adopté des méthodes pour le dosage des substances suivantes: hydrogène arsénié, benzidine et β-naphtylamine.

Elle a continué la discussion de la méthode provisoire proposée pour le dosage du plomb et a décidé d'abandonner l'étude de celle proposée pour le méthacrylate de méthyle. Elle a estimé qu'il convenait de reconsidérer les méthodes provisoires proposées pour le dosage du brome et de l'acétone, en faisant appel à des réactions plus spécifiques et plus sensibles.

Elle a élaboré un programme de travail pour l'étude du dosage de l'anhydride arsénieux, du mercure, de l'acide fluorhydrique et du cadmium. Le programme comporte également l'étude de méthodes pour le dosage des amines aromatiques, du bromure de méthyle et de l'acide sulfurique. Elle a fixé des limites de concentration tolérables pour le cétène, le nitrile acrylique et le chlorobenzène.

Une introduction générale et 20 techniques antérieurement adoptées ont été rédigées et soumises à l'IUPAC pour publication. Au cours du travail de rédaction, il est apparu que plusieurs des méthodes recommandées dans le passé devaient être revisées en raison des progrès réalisés depuis dans le domaine analytique. Il a été par suite décidé de ne pas soumettre à la publication les méthodes de dosage du phosgène, de l'anhydride sulfureux, des hydrocarbures aromatiques (méthode basée sur la réaction colorée sulfoformolée), de l'oxyde d'éthylène, des nitrophénols, du trinitrotoluène et du tétryl et de les étudier à nouveau lors d'une réunion ultérieure.

La Division a décidé de collaborer avec la Commission permanente et l'Association internationale pour la Médecine du Travail dans l'organisation d'un symposium international sur les limites de concentration tolérables pour les substances toxiques dans l'industrie. Ce symposium s'est tenu à Prague en avril 1959. Les rapports présentés et les résolutions adoptées seront publiés dans le Journal de l'IUPAC.

Prof. R. Truhaut

TOXICOLOGY AND INDUSTRIAL HYGIENE DIVISION

Meetings of the Division of Toxicology and Industrial Hygiene were held on 27 and 28 August, 1959. Those taking part were Dean R. FABRE, President of the Section of Applied Chemistry, Professor R. TRUHAUT (France), President of the Division, Dr. J. C. GAGE (Great Britain), Secretary and Professor G. A. HUNOLD (Germany). Apologies for absence were received from Professors FORSSMAN (Sweden), SILVERMAN (USA) and VIGLIANI (Italy).

The Division first considered the question of future membership, in accord with the rules of the Union and taking into consideration the date of its formation (1957). The Division has accepted the resignations of Professors FORSSMAN and VIGLIANI, and has replaced them as titular members by Dr. V. VAŠÁK (Czechoslovakia) and Dr. N. ZURLO (Italy). In view of the interest in the control of human exposure to harmful substances by a study of the presence of these substances or their metabolites in biological media (for example, blood, urine or expired air), the Division is directing its attention to a consideration of analytical methods in this field, suitable for international recommendation. It has been decided that formation of a new Commission within the Division is not necessary for this purpose, but it is proposed to widen the experience of the Division in this field by inviting as titular members two specialists in this subject, Professor R. T. WILLIAMS (Great Britain) and an expert from the USA to be determined later; this will bring the total titular membership of the Division to eight.

The Division has finally adopted methods for the determination of the following substances in the atmosphere: trinitrotoluene, ethylene oxide, strong mineral acids, hydrofluoric acid, acetone, sulphur dioxide, mercury, carbon tetrachloride, ethylene chlorohydrin and dichloroethane. These will now be prepared in a form suitable for publication. A method for phosgene has been provisonally adopted, and it has been decided to undertake further work on the methods for lead fume, total aromatic hydrocarbons and perchloroethylene.

J. C. GAGE

FERMENTATION INDUSTRIES DIVISION

Report

to the Section Committee Meeting 28 August, 1959,
at the Technische Hochschule, Munich, Germany

This Division held its first meeting in Paris on 4 November, 1957, and recommended the setting up of two Ad Hoc Commissions: Commission A for the Methods for the Determination of Fusel Oils and Commission B for the Characterization and Evaluation of Dried Yeasts. These two Commissions were approved.

Commission A, Determination of Fusel Oils, held its inaugural meeting at the Hague on 5 May, 1958, and devised a program.

Work has been carried out accordingly on the methods available for the better differentiation of the constituents of fusel oils. The meeting on

28 August at Munich—which is the Commission's second meeting—affords the first opportunity for the members from USA and Italy to meet their colleagues on the Commission. Dr. SUOMALAINEN of Finland has also joined.

The methods to be employed include both chemical (particularly microchemical) and also physical techniques. The latter, usable on larger quantities, include infra-red and Raman spectroscopy.

Commission B, Characterization and Evaluation of Dried Yeasts, had its inaugural meeting at the Hague on 5 May, 1959, and devised a program.

Comparative analyses of a sample of dried yeast have been carried out by 18 different institutions, covering 22 different items of analysis. The Commission is grateful to Dr. KLOKGIETERS for having collected and correlated all the data sent in.

The commission will now on 28 and 29 August at Munich—the Commission's fourth meeting—compare and discuss the results obtained with a view to assessing the relative merits of the methods used, and will consider the possibility of laying down standard methods.

In particular, the standards of greatest importance are moisture, protein and vitamin content.

The programme for the immediate future includes the continuation of the study of standard methods and of standardization. Also, the consideration of further features of dried yeast, such as enzymic activity and the use of purine content as an indication of extracted or non-extracted yeast.

The ruling of the Executive Committee that the maximum titular membership of a Division of the Applied Chemistry Section must include titular members in Commissions attached to the Division has resulted in considerable difficulty in the Fermentation Industry Division Committee. It will be necessary for three of the present titular members to resign and become associate members instead: Prof. DE CLERCK, Belgium, Dr. FREY, USA and Dr. MENDLIK, Holland.

Submission for formal approval of the composition of the Committee and Commissions was made (page 50).

When the Fermentation division was first set up, one of the objects in view was the microbiological utilization of biological waste materials for the production of food and fodder. It is hoped that this study may still be achieved in the future, perhaps in collaboration with the Water, Sewage and Industrial Wastes Division of this Section.

The Division and the Commissions (A and B) plan to meet in September, 1960 and in 1961.

HARRY LUNDIN, *President*

DIVISION DES MATIÈRES GRASSES

Réunions tenues à Munich

les 27 et 28 août 1959

Toutes les réunions se sont tenues dans les locaux de la Technische Hochschule à Munich.

Première Réunion du jeudi 27 août 1959 à 9 h 45

Président:	H. K. STURM (Suisse)
Vice-Président:	G. JACINI (Italie)
Secrétaire:	J. E. BERTRAND (Belgique)
Membres présents:	E. L. DELVAUX (Belgique)
	M. MALENICKY (Tchécoslovaquie)
	J. ERRBOE (Danemark)
	H. HEINZ et A. HEESCH (République fédérale allem.)
	J. M. MARTINEZ-MORENO et J. GRACIAN (Espagne)
	G. WOLFF, J. VIZERN et P. DESNUELLE (France)
	V. DAVIDSON et V. C. BARRY (Irlande)
	S. ANSELMI et G. BALESTRINI (Italie)
	S. H. BERTRAM et H. A. BOEKENOOGEN (Pays-Bas)
	A. SMOLA (Autriche)
	G. WODE (Suède)
	G. WEDER et A. BOSSHARD (Suisse)
	K. A. WILLIAMS, W. V. LEE et Mrs. LEWKOWITSCH (GB)
	F. D. SNELL (Etats-Unis)

Assistent en outre aux réunions comme observateurs:

pour la République fédérale allemande:	H. FÄHNRICH et E. ROSSMANN
pour la France:	N. NAUDET
pour l'Italie:	R. MONACELLI
pour le Japon:	S. KOMORI
pour la Grande-Bretagne:	W. D. RAYMOND

Se sont excusés: MM. M. LONCIN (Belgique), VESELY (Tchécoslovaquie), HALPIN (Irlande), OHLIN (Suède), HOECKE (Pays-Bas), LINTZ-CHRISTENSEN (Danemark), GREITEMAN (République fédérale allemande).

La séance est ouverte à 9 h 45 sous la présidence de M. H. K. STURM (Suisse); prennent place au bureau MM. G. JACINI (Italie), Vice-Président et J. E. BERTRAND (Belgique), Secrétaire, ainsi que Mme E. LEWKOWITSCH et M. K. A. WILLIAMS (Grande-Bretagne) pour assurer les traductions anglaises des discussions.

Le Président souhaite la bienvenue à tous les membres présents, ainsi qu'aux observateurs qui nous honorent par leur présence, et passe la parole au Dr H. HEINZ (République fédérale allemande) qui, au nom de son pays et de la délégation allemande, se réjouit de voir la Division se réunir en Allemagne et annonce que toute la Division est cordialement invitée à assister au banquet offert par la délégation allemande le vendredi 28 août 1959 à 20 h à l'Hôtel «Vier Jahreszeiten» à Munich.

Le Président, au nom de tous, remercie le Dr HEINZ pour ses aimables paroles et invitation. Il souhaite tout particulièrement la bienvenue aux nouveaux membres qui représentent officiellement pour la première fois leur pays: MM. ERRBOE et LINTZ-CHRISTENSEN (Danemark), BOSSHARD (Suisse), BARRY, DAVIDSON et HALPIN (Irlande), WODE, OHLIN et HOLM-

BERG (Suède). Il profite de l'occasion pour rappeler à tous l'art. 6 du Règlement de l'Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée.

Avant d'entamer le programme des réunions, le Président insiste pour que l'exemple de la Science dépassant les frontières nous aide pour une collaboration efficiente et une harmonisation totale.

Composition de la Division pour 1959–1960

Représentation officielle de la Division dans le cadre de la Section Chimie Appliquée de l'IUPAC.

Le Président signale que l'IUPAC a décidé de réduire le nombre des membres titulaires par Division ou Commission de 10 à 8. Il rappelle que 3 mandats de titulaires viennent à échéance: BERTRAND (Belgique), MARTINEZ-MORENO (Espagne), et JACINI (Italie). Il pense que, pour la Division, cette situation de fait n'est pas très grave. Nous n'avons plus de Secrétaire, dit-il, et je pense que M. BERTRAND, Secrétaire parfait, qui abat un travail énorme sur lequel est basée l'activité de la Division, doit être réélu, les statuts de l'IUPAC prévoyant une réélection possible pour une nouvelle période de 4 ans.

Les applaudissements de toute la Division entérinent cette proposition du Président et M. J. E. BERTRAND, réélu comme Secrétaire, remercie toute l'assemblée pour ses généreux compliments.

Le Président remercie encore MM. MARTINEZ-MORENO et JACINI pour leur collaboration passée qu'ils continueront encore comme membres nationaux. Sur proposition de M. J. VIZERN, le Dr H. HEINZ est désigné aux applaudissements de tous pour remplacer le Prof. G. JACINI comme Vice-Président de la Division. Il accepte et remercie celle-ci pour la confiance qu'elle lui marque.

Le Président donne également connaissance des regrettées démissions pour raison de santé ou d'âge de MM. HELHOLT (Danemark) et GREITEMAN (République fédérale allemande). Le premier sera remplacé par M. ERRBOE bien connu de tous, ayant déjà assisté plusieurs fois à nos réunions comme observateur danois, et le second par le Dr BALTES, connu internationalement dans le monde des matières grasses.

Toutes les modifications dans la composition de la Division ont été entérinées lors de la réunion du Conseil de la Section Chimie Appliquée de l'IUPAC du vendredi 28 août (Note du Secrétaire).

(Le procès-verbal complet des réunions de Munich – 29 pages – peut être demandé au Secrétaire de la Division.)

J. E. BERTRAND

COMMISSION INTERNATIONALE DES TABLES DE CONSTANTES

Rapport du Centre européen

Conformément aux décisions prises lors de la dernière réunion de la Commission internationale des Tables de Constantes qui eut lieu à Paris en juillet 1957, le Comité de gestion créé en 1936 et le Comité permanent créé à titre provisoire en 1955 fusionnèrent en un «Comité de Direction». Ce Comité est composé de dix Membres agréés par le Président de la Commission: MM. P. Aigrain (Président), J. Wyart (Secrétaire général), F. Trombe (Trésorier), J. Bénard, G. Charlot, M. Letort, A. Maréchal, A. Petit †, P. Rumpf et H.-W. Thompson.

Le Comité de Direction assure la gestion des Tables de Constantes et leur direction scientifique. Il a pris pour principe de s'appuyer, pour l'établissement de ses programmes, sur les résultats d'enquêtes internationales réalisées sous forme de questions et propositions adressées aux Spécialistes des divers Pays.

Depuis la réunion de Paris, trois nouvelles Tables de Constantes sélectionnées ont été éditées:

Nº 8 – *Potentiels d'oxydo-réduction* par G. Charlot, D. Bézier † et J. Courtot. Cet ouvrage a été préparé sous l'égide de la Commission des Données électrochimiques de la Section de Chimie analytique de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée. Cette Table, résultant d'une critique rigoureuse de tous les mémoires cités, indique, pour chaque degré d'oxydation, les systèmes oxydo-réducteurs connus et la valeur correspondante la plus probable du potentiel normal, normal apparent ou apparent pour une température, une concentration et un milieu donnés. Dans chaque cas la méthode de détermination et la bibliographie sont indiquées. Les systèmes sont classés par ordre alphabétique du symbole de l'élément. L'Introduction et les Notes sont rédigées en français et en anglais.

Nº 9 – *Pouvoir rotatoire naturel des Triterpénoïdes* par J.-P. Mathieu et G. Ourisson. Préface de L. Ruzicka. Cette partie II de la Table de Pouvoir rotatoire est conçue dans le même esprit que la partie I relative aux Stéroïdes. Sa présentation est telle qu'un Triterpène peut être rapidement identifié quel que soit le nom qui lui est attribué et qu'on peut en connaître immédiatement la formule brute, le point de fusion, la masse moléculaire et le pouvoir rotatoire spécifique pour un solvant, une concentration, une température et une longueur d'onde donnés. Chaque constante est accompagnée de la ou des références aux mémoires d'où elle est extraite. Dans une Introduction, rédigée en français et en anglais, figurent les règles de nomenclature particulières aux Triterpènes, règles coordonnées qui ont fait l'objet d'une étude appropriée des Spécialistes. Un Index alphabétique de noms d'Auteurs facilite les recherches bibliographiques. L'Index alphabétique des Substances permet, non seulement de trouver immédiatement les constantes d'un Triterpène quelconque, mais d'en connaître la structure et tous les noms qui lui ont été attribués.

Nº 10 – *Pouvoir rotatoire naturel des Amino-acides* par J.-P. Mathieu, P. Desnuelle et J. Roche. Préface de J.-T. Edsall. Cette partie III de la Table de Pouvoir rotatoire contient les valeurs revisées de pouvoir rotatoire spécifique de tous les Amino-acides connus élaborés dans la nature et rencontrés chez les êtres vivants. Les composés y sont classés par leur formule brute, un Index alphabétique permettant de trouver, d'après son som, l'amino-acide cherché. La Préface, l'Introduction et les Notes sont rédigées en français et en anglais.

Paru en novembre 1959:

N° 11 – *Pouvoir rotatoire naturel des Alcaloïdes* par J.-P. MATHIEU et M.-M. JANOT. Cette partie IV sera constituée par une liste alphabétique de tous les Alcaloïdes extraits des végétaux. Dans la mesure où ils sont connus, la formule, le point de fusion (ou d'ébullition), la masse moléculaire et les pouvoirs rotatoires spécifiques dans diverses conditions figureront à côté du nom avec leur bibliographie. Tous les synonymes seront également classés avec renvoi au nom usuel. Un Index des formules des Alcaloïdes bien définis et doués de pouvoir rotatoire aidera à leur recherche. Un Index alphabétique de noms d'Auteurs accompagnera la liste bibliographique. Comme d'habitude, la Préface, l'Introduction et les Notes seront rédigées en français et en anglais.

En préparation, sous la direction de P. AIGRAIN, une Table de Constantes sélectionnées relatives aux *Semi-conducteurs*.

La présentation des Tables de Constantes sélectionnées a fait l'objet de soins particuliers. Tous les volumes édités depuis le N° 8 sont reliés. Après avoir essayé l'édition sous deux couvertures, l'une française et l'autre anglaise (N° 8 et 9), on a adopté une présentation bilingue (N° 10).

Afin de diminuer les frais d'impression, les Tables N° 9 et 10 ont été composées au Secrétariat sur une petite machine à écrire. Devant des résultats encourageants, le Comité cherche à généraliser la suppression des méthodes typographiques et la Table N° 11 sera, à titre d'essai, composée sur Vari-typer.

Enfin, pour remédier à l'insuffisance de diffusion dont souffraient les ouvrages édités par le Comité la publicité et la vente ont été confiées à Pergamon Press dont les résultats ne pourront être examinés que lors de la prochaine réunion.

Pour répondre à de nombreuses demandes, le Comité de Direction recherche les ressources supplémentaires nécessaires à l'édition de *Suppléments* à certaines Tables dont les sujets évoluent rapidement.

Le Comité ne perd pas de vue non plus l'intérêt suscité par le projet d'un *Répertoire des Tables de Constantes* pour lequel il s'est mis en rapport avec le Dr G. WADDINGTON, Directeur de l'Office of Critical Tables. Il n'a pu encore obtenir les subventions spéciales nécessaires à une telle entreprise.

Compte rendu financier des années 1957 et 1958

Le résumé ci-après des produits et charges de trésorerie des Tables de Constantes à Paris correspond aux livres de comptabilité vérifiés par M. OFFROY, expert-comptable à Paris.

Recettes	Fr. fr.	$
Cotisations australiennes (1956, 57, 58) .	140 116	
Cotisations belges (1957, 58)	307 802	
Cotisations bulgares (1957, 58)	307 802	
Cotisations canadiennes (1956[1], 57) . .	436 651	
Cotisations danoises (1957, 58)	222 824	
Cotisation espagnole (1957)	152 727	
Cotisations françaises (1956[1], 57, 58) . .	3 250 000	
Cotisation indoue (1957[2])	140 643	
Cotisation italienne (1957[2])	545 922	
Cotisation japonaise (1957)	338 540	
Cotisation norvégienne (1957[2])		200
Cotisations polonaises (1957, 58)	701 574	
Cotisations suisses (1957, 58)	983 030	

	Fr. fr.		$
Cotisations URSS (1957, 58)	454 175		1 300
Subvention de l'UICPA (1957)	525 000	8 865 777	
Prêt remboursable du CNRS		4 000 000	
Ventes		2 831 417	203.04
Avoir au 1er janvier 1957		2 758 119	20.08
		18 455 313	1 723.12

Dépenses

Indemnité d'auteur (Table N° 9)	200 000		
Frais de publication (Table N° 7) . . .	4 918 433		
Salaires et charges sociales (2 rédacteurs à temps complet, 1 rédacteur à mi-temps, 1 aide-technique temporaire, 1 secrétaire, travaux à domicile)	8 200 613		
Loyer, frais d'entretien, d'administration, de publicité, de bureau et de bibliothèque	1 241 418		606.02
Frais de déplacements	102 650	14 663 114	
Solde avoir au 31 décembre 1958 . . .		3 792 199	1 117.10
		18 455 313	1 723.12

[1] = complément
[2] = la cotisation 1958 a été versée en 1959

Budget pour l'année 1959

Prévisions de recettes	Fr.
Cotisations étrangères	3 500 000
Cotisation française	1 500 000
Ventes	1 500 000
Remboursement Pergamon sur composition N° 9	400 000
	6 900 000

Prévisions de dépenses

Salaires et charges		
Rédaction	Alcaloïdes (fin rédaction et composition) Semi-conducteurs (rédaction et composition)	4 800 000
Secrétariat		1 200 000
Frais de déplacement		150 000
Loyer, frais d'entretien, de bureau, de bibliothèque		750 000
		6 900 000

Prof. Ch. Haenny

Report 1959 of the United States National Research Council Office of Critical Tables

In the past biennium the two data centers administered by the National Research Council have been active as follows:

(1) A combined alphabetical index is in preparation for "Tables of Chemical Kinetics of Homogeneous Reactions", NBS Circular 510 and its Supplement 1. For the next publication in this series 259 pages of data on 1132 reactions have been prepared in final form.

(2) The Nuclear Data Group, National Research Council has published "New Nuclear Data, 1957 Cumulations" and "1959 Nuclear Data Tables." The new data formerly distributed monthly on 3×5-inch cards have since January 1958 been issued on $8\frac{1}{2} \times 11$-inch sheets.

Activities for the same period of other chemical data centers now within the domain of interest of the newly established Office of Critical Tables of NRC are listed below:

(1) American Petroleum Institute Research Project 44 has continued to issue semiannual loose-leaf additions to its "Selected Values of Properties of Hydrocarbons and Related Compounds", "Infra-red Spectral Data", "Ultraviolet Spectral Data", "Mass Spectral Data" and "Raman Spectral Data." "Nuclear Magnetic Resonance Spectral Data" is a new section recently added to this project.

(2) The "Manufacturing Chemists Association Research Project on Properties of Chemical Compounds" has continued its regular semi-annual issue of loose-leaf sheets of physical and thermodynamic data for selected families of chemical compounds.

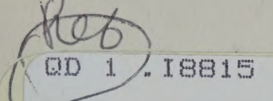
(3) The well-known Circular 500 of the National Bureau of Standards, "Selected Values of Chemical Thermodynamic Properties", is in the process of revision.

(4) A continuing compilation entitled "Phase Diagrams for Ceramists" is prepared cooperatively by the National Bureau of Standards and the American Ceramic Society. It is published by the latter organization. A supplement to the 1956 edition is in process of publication and a revision to supersede all previous compilations is in the planning stage.

(5) A center to compile data under the title of "Selected Values for the Thermodynamic Properties of Metals and Alloys" has been established in the Minerals Research Laboratory, Institute of Engineering Research, the University of California, Berkeley, California. Sufficient numerical and graphical material has been prepared for publication in book form.

A number of other data centers are now in existence in the United States. Information about these may be obtained from Dr. Guy Waddington, Director, Office of Critical Tables, National Research Council, Washington, D.C.

Guy Waddington


Ref
QD 1 .I8815